

ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS

IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE

ANA ISABEL GARRIDO DÍAZ

DIRECTORA:

ANA M^º INSAUSTI SERRANO

RESUMEN

Una pequeña proporción de enfermos renales que evolucionan hacia la insuficiencia renal terminal, necesitan de un tratamiento sustitutivo, el tratamiento dialítico.

El acceso vascular (AV) es el factor más importante y determina el éxito o fracaso de los programas de HD (hemodiálisis) crónica.

Objetivo: Evaluar la calidad de vida de los pacientes que reciben Hemodiálisis en nuestra unidad y en qué medida el acceso vascular influye en ella.

Metodología: El estudio es de tipo transversal, observacional, aleatorio simple, con los 64 pacientes con insuficiencia renal crónica del Complejo Hospitalario B en marzo del 2015.

Para evaluar la calidad de vida percibida se utilizaron las laminas de Coop Wonca y el cuestionario KDQOL™-3 y como variables analíticas la urea, creatinina y Mdrd. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows para analizarlos.

Resultados: los resultados obtenidos en este estudio, no mostraron diferencias significativas entre el acceso vascular y los distintos parámetros analíticos utilizados, ni con la calidad de vida del paciente. Las peores calificaciones fueron para la forma física y el estado de salud.

La asociación entre dolor y actividades cotidianas con la fístula como acceso vascular, fue mayor.

Palabras Clave: acceso vascular, hemodiálisis, calidad de vida, impacto, paciente renal.

ABSTRACT

A small proportion of those renal patients evolving towards total renal failure will require a substitutive treatment such as dialytic treatment.

Vascular access is the most important factor and determines the success or failure of chronic HD (hemodialysis) programs.

Objective: To assess the quality of life of patients receiving hemodialysis in our Unit and the influence of vascular access on it.

Methodology: The study is a cross-cutting one, observation-based, random sampling, with patients with chronic renal failure in the Hospital B Compound in March 2015.

With a view to assessing perceived quality of life, panes Coop Wonca and the KDQOL™-3 questionnaire were used, while urea, creatinine and Mdrd were analytical variables. Stat pack SPSS ver. 21 for Windows was used for the analyses.

Results: Study results did not show significant differences neither between vascular access and the divers analytical parameters, nor with patients' quality of life. Lowest marks were given to physical condition and health condition.

A higher correlation was found among pain, daily routine activities and fistula as vascular access.

Key Words: vascular access, hemodialysis, quality of life, impact, renal patient.

ÍNDICE

1.	ÍNDICE DE ABREVIATURAS	7
2.	INTRODUCCIÓN	11
	2.1. La Enfermedad Renal Crónica	13
	2.2. Epidemiología de la ERC.....	20
	2.3. La Hemodiálisis.....	23
	2.4. El paciente Crónico en Hemodiálisis.....	31
3.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	35
	3.1. Objetivo principal	37
	3.2. Objetivos secundarios	37
4.	METODOLOGÍA	39
	4.1. Tipo de estudio	41
	4.2. Población a estudio	41
	4.3. Criterios de inclusión.....	41
	4.4. Criterios de exclusión	41
	4.5. Variables de estudio	41
	Variables socio-demográficas.....	41
	Variables médicas	42
	Variables analíticas	42
	Dimensiones a valorar en calidad de vida	42
	4.6. Cuestionarios y escalas.....	43
	Parte genérica.....	43
	Parte específica	44
	4.7. Procedimiento.....	44
	4.8. Estrategias de análisis	44
5.	RESULTADOS.....	45
	1. Analítica descriptiva.....	47
	2. Análisis de datos.....	49
6.	DISCUSIÓN	57
7.	CONCLUSIONES	63
8.	BIBLIOGRAFÍA	67
9.	ANEXOS	77
	1. Consentimiento informado	79
	2. Laminas de COOP-WONCA.....	81
	3. Laminas de KDQOL™-3	87
10.	BORRADOR DE ARTÍCULO PARA LA REVISTA SEDEN	95

1. ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AV:	Arteriovenoso.
CHN:	Complejo Hospitalario de Navarra.
CVC:	Catéter venoso central.
CVRS:	Calidad de vida relacionada con la salud.
DM:	Diabetes mellitus.
EPIRCE:	Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España.
ERC:	Enfermedad renal crónica.
FAVI:	Fístulas Arterio-Venosas Internas.
FG:	Filtrado glomerular.
GUÍAS KDIGO:	Kidney Disease Improving Global Outcomes.
GUÍAS K/DOQI:	Kidney Disease Outcome Quality Initiative.
HD:	Hemodiálisis.
HDL:	Hemodiafiltración.
HTA:	Hipertensión arterial.
NKF:	National Kidney Foundation.
O.M.S.:	Organización Mundial de la Salud
PMP:	Pacientes por millón de población.
SEN:	Sociedad Española de Nefrología.
TSR:	Terapia Renal Sustitutiva.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. La Enfermedad Renal Crónica

La enfermedad renal crónica (ERC) es un término genérico que define un conjunto de enfermedades heterogéneas que afectan la estructura y función renal. La variabilidad de su expresión clínica es debida, al menos en parte, a su etiopatogenia, la estructura del riñón afectada (glomérulo, vasos, túbulos o intersticio renal), su severidad y el grado de progresión.(1)

En el año 2002, la publicación de las guías K/DOQI (Kidney Disease Outcome Quality Initiative)(2) por parte de la National Kidney Foundation (NKF) sobre definición, evaluación y clasificación de la ERC supuso un paso importante en el reconocimiento de su importancia, promoviéndose por primera vez una clasificación basada en estadios de severidad, definidos por el filtrado glomerular (FG) además del diagnóstico clínico.

Todas las guías posteriores incluyendo las próximas guías KDIGO 2012(3) (Kidney Disease Improving Global Outcomes) han confirmado la definición de ERC (independientemente del diagnóstico clínico) como la presencia durante al menos TRES MESES de:

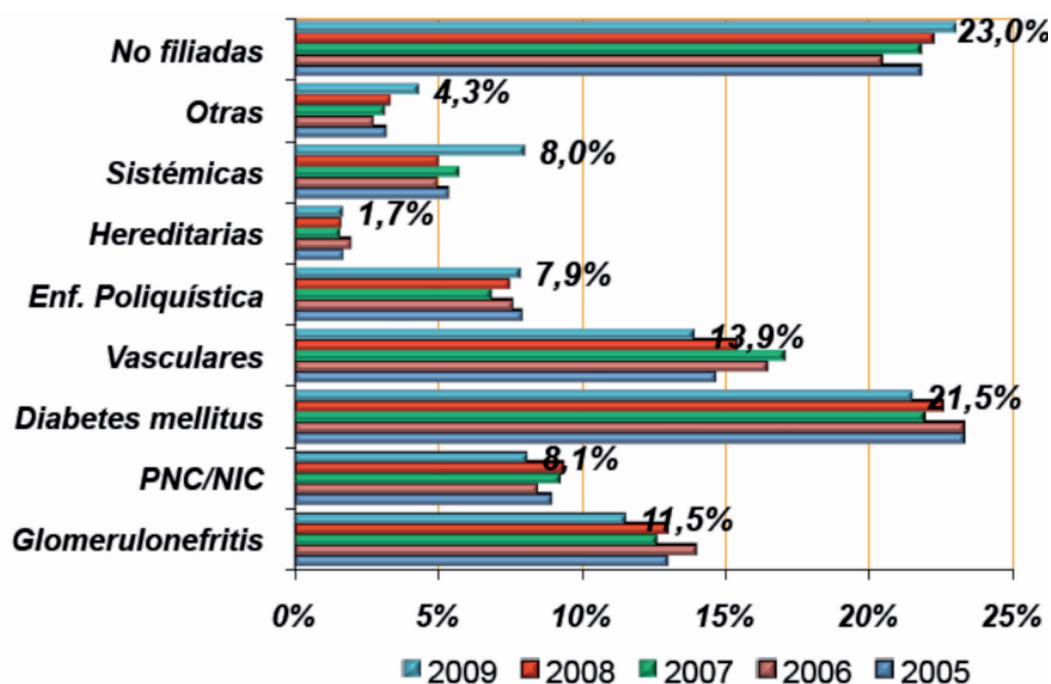
- FG inferior a 60 ml/min/1,73 m.
- Lesión renal (definida por la presencia de anormalidades estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del FG).

La ERC es un problema de salud importante que va en aumento, con una disminución de la calidad de vida y un incremento del gasto sanitario. Los principales motivos son el envejecimiento de la población y el aumento de la prevalencia de sus factores de riesgo como la enfermedad cardiovascular, la diabetes mellitus, la hipertensión o la obesidad y el diagnóstico inadecuado de la ERC precoz.

En España, según los resultados del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España)(4), diseñado para conocer la prevalencia de la ERC en nuestro país y promovido por la Sociedad Española de Nefrología (SEN) con el apoyo del Ministerio de Sanidad y Consumo, se estimó que aproximadamente el 10% de la población adulta sufría de algún grado de ERC, siendo del 6,8% para los estadios 3-5 aunque existían diferencias importantes con la edad (3,3% entre 40-64 años y 21,4% para mayores de 64 años). Estos datos fueron obtenidos a partir de estratificada de la población española mayor de 20 años y a partir de la estimación del FG por la fórmula MDRD del estudio Modification of Diet in Renal Disease.(5)

La diabetes mellitus representa la principal causa de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) con una media de 21,5%, seguida por causas vasculares, con una media de 13,9%. (tabla 1).

Tabla 1



Fuente: Informe de Diálisis y Trasplante 2009 XL Congreso de la Sociedad Española de Nefrología (Congreso en Granada 2010).

Por todo ello, la ERC se ha convertido en una patología que ha pasado de ser una enfermedad grave que afectaba a pocos individuos y que debía ser atendida por nefrólogos, a una patología común de gravedad variable, que precisa de su conocimiento por otras especialidades y por las autoridades sanitarias.

Además, es un importante problema de Salud Pública asociado a una mortalidad prematura (especialmente de origen cardiovascular) con importantes implicaciones sociales y económicas.(6)

La lesión renal se pone de manifiesto directamente a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal (enfermedades glomerulares, vasculares, túbulo-intersticiales) o indirectamente por la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario, alteraciones hidroelectrolíticas o de otro tipo, secundarias a patología tubular o a través de técnicas de imagen.(1)

La pérdida de la función renal tiene como consecuencia una serie de alteraciones sistémicas primarias y otras alteraciones multisistémicas secundarias acompañadas de gran comorbilidad.(7)

Entre las primeras, estarían:

- Pérdida de la capacidad de regular el agua corporal (no se excreta el exceso).
- Fallo en la regulación de los electrolitos (sodio, potasio, fósforo y calcio principalmente).
- Alteraciones metabólicas (acidosis metabólica).
- Disfunción endocrina del riñón (anemia, hipertensión y retención hidrosalina entre otras).
- Alteración de la función excretora por acumulación de los productos resultantes del metabolismo nitrogenado (hiperazoemia) y otros productos de desecho (alteración metabolismo de glúcidos, lípidos y otras alteraciones hormonales).

A nivel multisistémico tendremos manifestaciones clínicas:

- A nivel digestivo (anorexia, náuseas, vómitos, sabor desagradable, halitosis, pancreatitis, ulceraciones en colon...).
- La malnutrición es un trastorno de causas multifactoriales en un paciente de diálisis y que se vigila muy de cerca tanto por exceso como por defecto. Las alteraciones cardiovasculares (hipertensión arterial, aterosclerosis, insuficiencia cardíaca congestiva y pericarditis), son las más importantes, ya que son de las que más fallecimientos provocan en éstos pacientes.
- Las alteraciones neurológicas se dan tanto en el sistema nervioso central como en el periférico, son la encefalopatía urémica (dificultad para la concentración, pérdida de memoria, insomnio, apatía, irritabilidad...).
- También se dan alteraciones hematológicas (anemia, hemorragias y mayor incidencia de infecciones).
- Alteraciones dermatológicas (tez pálida y amarillenta, prurito).
- Alteraciones óseas (osteodistrofia renal, retraso del crecimiento, gota, calcificaciones de tejidos blandos).
- Alteraciones endocrinas (diabetes, alteraciones como disminución de libido, impotencia, irregularidad menstrual, amenorrea, disminución de la testosterona en hombres y aumento de la prolactina en mujeres).
- Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido base (acidosis metabólica, retención hidrosalina, oliguria, hiperpotasemia, hiperfosforemia, hipocalcemia y aumento de la urea, creatinina y ácido úrico).

El término «uremia» fue acuñado en 1840 por Piorry para indicar un estado causado por «la contaminación de la sangre con orina»(8). Se trata de un estado complejo con una serie de signos y síntomas, más o menos específicos, que resultan de la insuficiencia renal que condiciona la acumulación de productos de desecho no excretados y determinadas disfunciones endocrinas y de transporte iónico celular. La noción de que la uremia es causada por la acumulación de sustancias no excretadas data de inicios de este siglo, cuando se comprobó que la ablación de los riñones condicionaba una elevación de la concentración de urea en sangre.

Hace 35 años, Clyde Shields,(9) un paciente con ERC terminal, atendido en la pequeña unidad de diálisis para enfermos agudos de la Universidad de Washington, en Seattle, fue incluido en programa de hemodiálisis periódicas, al poderse disponer por primera vez de un acceso vascular permanente («shunt» de teflón, [figura 2]) desarrollado por Belding Scribner y Wayne Quinton.



Figura 1: Enfermo haciendo diálisis

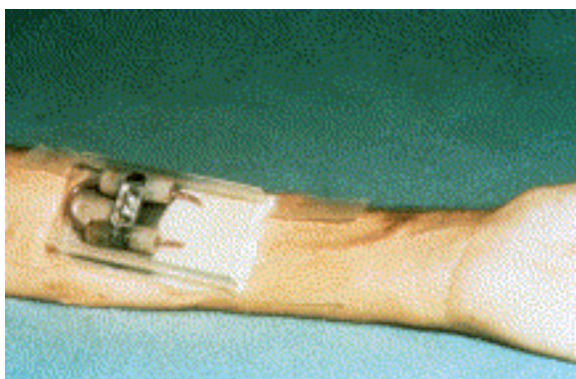


Figura 2: «shunt» de teflón

Desde entonces ha experimentado un extraordinario desarrollo tanto en sus fundamentos teóricos y experimentales como en su evolución tecnológica y en la extensión de su uso a centenares de miles de pacientes en todo el mundo.

El escocés Tomas Graham acuñó en 1861(8) el término diálisis, demostrando que un «parche» vegetal podía actuar como membrana semipermeable. Pasaron más de 50 años hasta que en 1913 John J. Abel desarrolló en EEUU el primer «riñón artificial», usando una membrana de celoidina (nitrocelulosa).(10)

En 1924, Georg Haas realiza en Alemania la primera hemodiálisis (HD) en humanos. Willen Johan Kolff, en 1943, aplica un dializador de celofán (celulosa regenerada) sobre un soporte de aluminio y madera en forma de «tambor rotatorio» (figura 3) en varios pacientes con ERC terminal, llegando a realizar en uno de ellos hasta doce sesiones de diálisis. Su trabajo posterior se centró en pacientes con fracaso renal agudo.

En 1945 se registra el primer caso de recuperación, tras un período de tratamiento con HD, de un paciente con necrosis tubular aguda en el seno de una colecistitis.

A partir de entonces surgen diversos diseños, como la máquina rotatoria desarrollada en Boston (Kolff-Brigham) o la creada en Lund por Nils Alwall.



Figura 3: Tambor de Kolff

Nils Alwall (Lund, Suecia) desarrolla el primer Riñón artificial con tambor estacionante y el primer Riñón de ultrafiltración artificial capaz de crear presión negativa y ultrafiltración hidrostática (figura 4). La hemodiálisis de estos años se limitó a los pacientes que sufrían de fases agudas y posiblemente reversibles de Insuficiencia Renal.



Figura 4: Riñón artificial de Nils Alwall

Entre 1946 y 1955 aparecen sucesivas generaciones de dializadores tipo «coil» y algo más tarde (1947- 1959) de dializadores de flujo paralelo.

En 1955 surgen los dializadores tipo «twin coil» (figura 5), dos tubos de celofán en paralelo de 10 metros de longitud, con una superficie total de 1,8 m². Consiste en dos tubulares de celofán (más tarde cuprophane) recogido alrededor de un cuerpo central e insertado dentro de un contenedor cilíndrico de Fibreglass.

La sangre pasaba en el interior de los tubos y el baño de diálisis en el exterior, consintiendo así el intercambio de solutos.

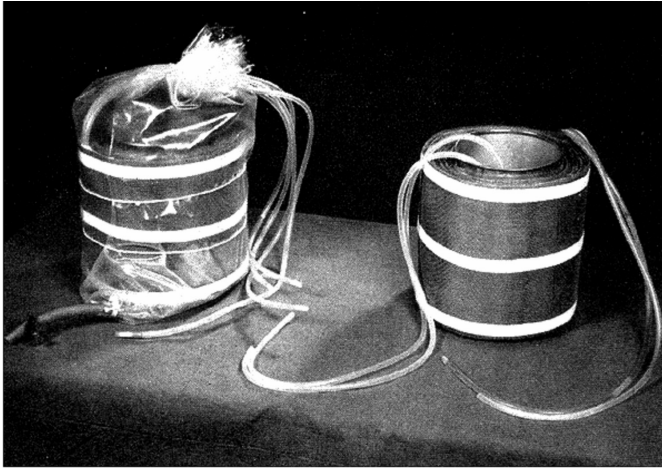


Figura 5: los dializadores tipo «twin coil»

A finales de los años 50, Frederik Kiil, de Noruega, desarrolla un dializador de flujo paralelo, en el que se emplea por primera vez una nueva membrana de celulosa regenerada con cuproammonio (Cuprophane), de mayor porosidad para los solutos y el agua que los materiales usados hasta entonces. El filtro era ofrecido conjuntamente con las correspondientes línea arterial y línea venosa. El precio del filtro más las líneas era de \$59.00 y eran desechables.

“Tenía la apariencia de una lavadora de ropa” (figura 6). Tenía un tanque de 100 L. para la solución dializadora. En el centro había un receptáculo en donde se alojaba el filtro y existía una bomba que hacía circular el líquido del tanque por la bobina dializadora. Se usaba agua del grifo.



Figura 6: filtro para diálisis tipo «twin coil»

A partir de 1965, la industria comenzó a interesarse por la diálisis, surgiendo un número creciente de monitores (figura 7), equipos auxiliares y dializadores desechables (tipo coil, de flujo paralelo o capilares) y no desechables (como el Kiil estándar y su modificación con soporte multipoint).



Figura 7: Monitor antiguo de diálisis

En 1964 Richard Stewart, recibió una beca para explorar la viabilidad de un filtro a capilares de acetato de celulosa. Él y su grupo demostraron que esta tecnología habría tenido una aplicación práctica como riñón artificial. Podía remover de la sangre las sustancias tóxicas así como el agua en exceso.

En 1967 sale al mercado el primer filtro a capilares fabricado en serie (figura 8). El hemodializador CDAK de la empresa Cordis Dow.



Figura 8: Hemodializador CDAK

En 1965, Scribner pone de manifiesto que los pacientes en diálisis peritoneal crónica, a pesar de mantener niveles más altos de urea y creatinina, a menudo se encuentran mejor que los pacientes en HD y sugiere el posible papel tóxico de sustancias de mayor peso molecular. Al poco tiempo surgen las hipótesis del «metro cuadrado/hora» y de las «moléculas medianas».

La incapacidad de las membranas entonces disponibles para conseguir aclaramientos adecuados de estas sustancias y la tendencia a acortar cada vez más las sesiones de diálisis favoreció el desarrollo, mediados los años 70, de nuevas membranas más porosas, obtenidas a partir de materiales sintéticos o de la modificación de las membranas de celulosa. La familia de hemodializadores CDAK de la empresa Cordis Dow, en acetato de celulosa, comienza un nuevo rumbo.

Hay dos fechas importantes en la historia de la ERC. Una de ellas fue en 1836, cuando Richard Bright(11) publicó un artículo sobre los pacientes con enfermedad renal terminal, y otra en 1960, cuando el Dr. Scribner(12) comunicó la posibilidad de mantener con vida a pacientes mediante la técnica de HD en el I Congreso Internacional de Nefrología. Desde entonces, el esfuerzo de la Nefrología se centró, en gran parte, en el tratamiento y el coste económico y social de la sustitución de la función renal mediante diálisis y trasplante renal.

En la década de 1990(13) se evidenció que la mortalidad de los pacientes que recibían diálisis (figura 9) era elevada y que se debía fundamentalmente a las comorbilidades y complicaciones de la enfermedad renal, pero también a la llegada tardía al tratamiento sustitutivo y el fallo constante en la detección precoz de la enfermedad. Una gran mayoría de los pacientes no tienen diagnóstico de enfermedad renal y que muchos de ellos han evolucionado de forma asintomática, como es el caso de muchos hipertensos o ancianos, asistiendo a una progresión muda de la enfermedad renal y sus complicaciones.

Durante la última década, el reconocimiento de la ERC ha permitido a la Nefrología trascender de una especialidad que atendía patologías de baja incidencia-prevalencia como las enfermedades nefrológicas clásicas (glomerulonefritis, síndrome nefrótico) y que en sus estadios avanzados precisaban de tratamiento sustitutivo (diálisis o trasplante renal) a centralizar un importante problema de Salud Pública asociado a una mortalidad prematura (especialmente de origen cardiovascular) con importantes implicaciones sociales y económicas. (1)

Es necesario tener en cuenta que se trata de una enfermedad generalmente de fácil reconocimiento y que existen algunos tratamientos que pueden prevenir el desarrollo y enlentecer su progresión a estadios terminales. Así mismo es posible detectar y reducir las complicaciones sistémicas secundarias.



Figura 9: paciente en su sesión de diálisis

En el año 2002, la publicación de las guías K/DOQI (Kidney Disease Outcome Quality Initiative)(2) por parte de la National Kidney Foundation(NKF) sobre definición, evaluación y clasificación de la ERC (tabla 2) supuso un paso importante en el reconocimiento de su importancia, tal y como ha sido mencionado anteriormente, promoviéndose por primera vez, una clasificación basada en estadios de severidad, definidos por el filtrado glomerular (FG) además del diagnóstico clínico.

Tabla 2

Estadio ERC	FG (ml / min / 1,73 m ²)	Descripción
1	≥90	Daño renal con FG normal
2	60-89	Daño renal y ligero descenso del FG
3°	45-59	Descenso ligero - moderado del FG
3B	30-44	Descenso moderado de FG
4	15-29	Descenso grave de FG
5	<15	Prediálisis
5D	Diálisis	Diálisis

*Insuficiencia renal crónica

Recientemente, a partir de los resultados de distintos estudios clínicos que incluyen individuos normales, individuos con riesgo de desarrollar ERC y pacientes con ERC, la organización internacional KDIGO ha estado valorando la posibilidad de establecer una nueva clasificación pronóstica de la ERC basada en estadios de FG y albuminuria. (tabla 3)

Tabla 3

Pronóstico de la ERC según el FG y la albuminuria: KDIGO 2012				Categorías por albuminuria, descripción e intervalo		
				A1	A2	A3
				Normal o aumento leve < 30 mg/g < 3 mg/mmol	Aumento moderado 30-299 mg/g 3-29 mg/mmol	Aumento grave ≥ 300 mg/g ≥ 30 mg/mmol
Categorías por FG, descripción y rango (ml/min/1,73 m ²)	G1	Normal o alto	> 90			
	G2	Levemente disminuido	60-89			
	G3a	Descenso leve-moderado	45-59			
	G3b	Descenso moderado-grave	30-44			
	G4	Descenso grave	15-29			
	G5	Fallo renal	< 15			

Todas las guías posteriores han confirmado la definición de ERC como la presencia durante al menos tres meses de FG inferior a 60 ml/min/1,73 m², o lesión renal (definida por la presencia de anormalidades estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del FG).

La duración de la enfermedad es importante para distinguir la ERC de la patología aguda.

2.2. Epidemiología de la ERC

Los factores de riesgo(1) de inicio son varios. Entre los principales están:

- la edad superior a 60 años.
- hipertensión arterial (HTA).
- diabetes mellitus (DM).
- enfermedad cardiovascular.
- antecedentes familiares de enfermedad renal.
- el sexo masculino.

Como factores de progresión de la enfermedad se destacan:

- la proteinuria.

- la hipertensión arterial como modificables.
- la privación sociocultural.

La **principal causa de ERC terminal** es la **DM** (Diabetes Mellitus), y la **principal causa de muerte** entre estos pacientes son **los eventos cardiovasculares**, alrededor de un 50%.

Son factores de riesgo potencialmente modificables:(1)

- Diabetes
- Obesidad
- HTA
- Tabaquismo
- Dislipemia

Tabla 4: Factores de riesgo de la ERC(14)

Factores de susceptibilidad: incrementan la posibilidad de daño renal.
Edad avanzada Historia familiar de ERC Masa renal disminuida Bajo peso al nacer Raza negra y otras minorías étnicas Hipertensión arterial Diabetes Obesidad Nivel socioeconómico bajo
Factores iniciadores: inician directamente el daño renal
Enfermedades autoinmunes Infecciones sistémicas Infecciones urinarias Litiasis renal Obstrucción de las vías urinarias bajas Hipertensión arterial Diabetes
Factores de progresión: empeoran el daño renal y aceleran el deterioro funcional renal
Proteinuria persistente Hipertensión arterial mal controlada Diabetes mal controlada Tabaquismo Dislipemia Anemia Enfermedad cardiovascular asociada Obesidad
Factores de estadio final: incrementan la morbilidad y mortalidad en situación de fallo renal
Dosis baja de diálisis (kt/v)* Acceso vascular temporal para diálisis Anemia Hipoalbuminemia Derivación tardía a nefrología

Kt/v: depuración de urea en el dializador, **t**=tiempo, **v**=volumen de distribución de la urea. La cifra resultante se utiliza para cuantificar la insuficiencia de la dosis de diálisis.

La detección precoz de la ERC es reconocida actualmente como un problema importante de Salud Pública, debido a la necesidad de un carísimo tratamiento sustitutivo en la fase terminal de la enfermedad y al aumento extremo del riesgo de eventos cardiovasculares (infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca crónica, accidente vascular cerebral, arteriopatía periférica, etc.). Son el llamado “Síndrome Cardiorrenal tipo IV(15)”, cuyos costes económicos derivan en gran parte de ingresos hospitalarios complejos, de una mortalidad prematura y de la disminución de la calidad de vida.

Al igual que con muchas otras enfermedades crónicas, la prevalencia de ERC(16) aumenta con la edad, por lo que es superior al 20% en personas mayores de 60 años y el 35%, en los de más de 70 años. Sin embargo, 1 de cada 25 adultos jóvenes de entre 20 a 39 años también tiene esta condición; las personas de raza negra poseen el doble de probabilidades de ERC que los blancos, además de que los pacientes con diabetes o antecedentes de enfermedad cardiovascular registran la prevalencia más alta de ERC, llegando al 50 por ciento o más.

El acceso a la atención renal, la diálisis y el trasplante también puede verse afectado por la privación social. En general, la pobreza y las privaciones sociales se están convirtiendo en los principales marcadores de riesgo de enfermedad renal crónica.

Se alerta de que la enfermedad renal está en crecimiento en países desarrollados y en vías de desarrollo. En los primeros, las causas incluyen isquemia renal por hipoperfusión después de la cirugía y por los efectos tóxicos de las drogas (polifarmacia o medicamentos de contraste radiológico).

En los países en desarrollo, incluidas las zonas tropicales, la insuficiencia renal aguda suele ser por enfermedades adquiridas, que afecta a personas jóvenes y sanas y que con frecuencia es atribuible a una causa específica como la diarrea o enfermedades tropicales infecciosas. Otras causas son complicaciones postquirúrgicas y la ingesta de medicamentos nefrotóxicos, y que los pacientes con VIH pueden desarrollar insuficiencia renal aguda en asociación con infecciones y el uso de medicamentos antirretrovirales nefrotóxicos.

Los autores, entre ellos el profesor Vivekanand Jha, del George Institute for Global Health, en Nueva Delhi(17), India, subrayan que las poblaciones más pobres están en mayor riesgo de enfermedad renal crónica, como son las minorías étnicas en los países ricos, como los negros y asiáticos en Reino Unido; negros, hispanos y nativos americanos en Estados Unidos, y los indígenas australianos, los aborígenes de América del Sur, los maoríes del Pacífico e isleños del Estrecho de Torres, en Nueva Zelanda, y los canadienses de First Nations.

En términos de prevalencia, país por país, Estados Unidos, Taiwán, Portugal, Japón y Bélgica están a la cabeza. En Taiwán y China, se cree que muchos casos están relacionados con el ácido aristoliquico(18), un compuesto utilizado para promover el adelgazamiento, y las demás preparaciones a base de hierbas de Asia y África también se cree que son la causa de muchos casos de ERC. En los próximos años, es probable que la carga de ERC crezca rápidamente en Asia y África, según estos investigadores.

En España, se estima que el 40% de la población con enfermedad renal oculta (no diagnosticada) fallecerá(1) (principalmente de problemas cardiovasculares) antes de entrar en un programa de diálisis. Por tanto estos pacientes tienen más probabilidades de morir por una complicación secundaria a la ERC que de entrar en un programa de diálisis.

La supervivencia global evaluada para los pacientes en diálisis es de un 12,9% a los diez años, a pesar de los avances técnicos del tratamiento. Ello es debido presumiblemente al hecho de que el 50% tiene una media de tres factores de riesgo cardiovascular y una gran comorbilidad asociada. Por todos estos motivos se acepta hoy que la ERC constituye una de las principales causas de muerte en el mundo occidental.

La prevalencia de la ERC aumenta por el envejecimiento de la población, el incremento de la prevalencia de sus factores de riesgo como la enfermedad cardiovascular, la DM, la HTA o la obesidad y, obviamente, por el diagnóstico precoz de la misma(19).

En Estados Unidos (datos del USRDS)(20)-(21) se ha publicado la posibilidad de duplicación de la población con ERC en una década. En Europa, donde la incidencia de la ERC es claramente inferior a la de los EEUU, se ha detectado un incremento anual cercano al 5%.

La ERC es un problema emergente en todo el mundo. En España, según los resultados del estudio EPIRCE(4) (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España) (Tabla 5.) diseñado para conocer la prevalencia de la ERC en nuestro país y promovido por la Sociedad Española de Nefrología (SEN) con el apoyo del Ministerio de Sanidad y Consumo, se estimó que aproximadamente el 10% de la población adulta sufría de algún grado de ERC, siendo del 6,8% para los estadios 3-5 aunque existían diferencias importantes con la edad (3,3% entre 40-64 años y 21,4% para mayores de 64 años).

En concreto un 5.4% de la población tenía un FG entre 45-59 ml/min/1,73m² (estadio 3A); 1.1% entre 30-44ml/min/1,73m² (estadio 3B); 0.27% entre 15-29 ml/min/1,73m² (estadio 4) y un 0,03% tenían un FG menor de 15 ml/min/1,73m² (estadio 5).

Tabla 5

1. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en población general en España (estudio EPIRCE)			
	Total n = 2.746	Varón n = 1.302	Mujer n = 1.444
ERC (K/DOQI)ml/min/1,73 m ²	%	%	%
Estadio 1 (GFR \leq 90)	0,99	1,44	0,58
Estadio 2 (GFR 60-89)	1,34	1,34	1,34
Estadio 3 (GFR 30-59)	6,53	5,45	7,51
- Estadio 3a (GFR 45-59)	5,45	4,70	6,20
- Estadio 3b (GFR 30-44)	1,08	0,80	1,40
Estadio 4 (GFR 15-29)	0,27	0,39	0,16
Estadio 5 (GFR $<$ 15)	0,03	0	0,05
TOTAL ERC	9,16	8,62	9,65

En pacientes seguidos en atención primaria con enfermedades tan frecuentes como la HTA o DM, la prevalencia de ERC puede alcanzar cifras del 35-40%.

2.3. La Hemodiálisis

Aunque existen diferentes técnicas de hemodiálisis(HD), todas ellas tienen en común el realizar la depuración de la sangre mediante un sistema extracorpóreo, por el que se eliminan las sustancias tóxicas y se corrigen las alteraciones electrolíticas, el desequilibrio ácido-base y la sobrecarga de volumen.

La diálisis es un proceso mediante el cual se intercambian bidireccionalmente el agua y los solutos entre dos soluciones de diferente composición y que están separadas entre sí por una membrana semipermeable.

El tratamiento(22) consiste en dializar la sangre a través de una máquina o también llamado monitor.



Figura 10: Enfermera realizando la técnica de diálisis.

Se hace pasar la sangre a través de un circuito extracorpóreo desde una arteria del paciente hacia el filtro de diálisis o dializador en el que las sustancias tóxicas de la sangre se difunden en el líquido de diálisis; la sangre libre de toxinas vuelve luego al organismo a través de una vena canulada. Es un proceso lento que se realiza conectando el enfermo a una máquina (figura 10). La composición del líquido de diálisis favorece la depuración de las sustancias acumuladas en la sangre, a la vez que aporta al paciente otros elementos, como el bicarbonato (transporte bidireccional).

Los solutos y el agua se transportan a través de una membrana por dos mecanismos básicos: la difusión y la convección(23).

▪ Difusión

Las moléculas de una sustancia disuelta en una solución acuosa tienden a distribuirse homogéneamente hasta alcanzar una concentración uniforme. Si están en contacto entre sí dos soluciones de diferente concentración separadas por una membrana semipermeable, las moléculas tienden a moverse desde la solución más concentrada a la menos concentrada hasta llegar a equilibrar las concentraciones. Este fenómeno se denomina transporte difusivo. La difusión de una molécula a través de la membrana depende de la temperatura, del grado de permeabilidad de la membrana, del tamaño y el peso molecular del soluto y del gradiente de concentración.

▪ Convección

La eliminación del exceso de agua es un problema importante en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica ya que la diuresis del paciente es mínima o inexistente. Esto se consigue gracias a la ultrafiltración. La ultrafiltración es el movimiento neto de agua desde una solución a través de una membrana, a favor de un gradiente de presión osmótica o hidrostática. En la hemodiálisis clínica se consigue aplicando una presión hidrostática positiva a la sangre, o (lo más usual) una presión negativa en el líquido de diálisis.

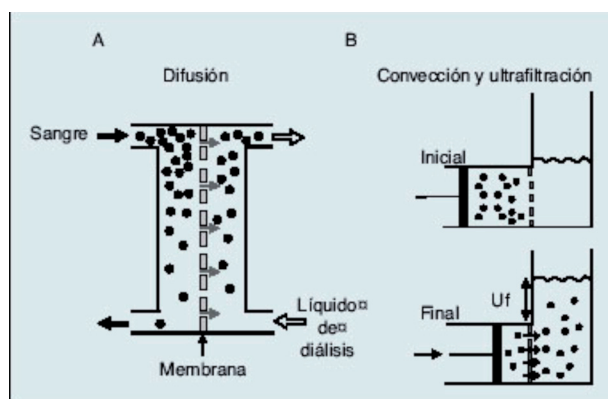


Figura 11: Difusión y convección en diálisis

Existen técnicas de hemodiálisis basadas fundamentalmente en el transporte difusivo, como la hemodiálisis convencional, mientras que otras, como la hemofiltración(24), utilizan exclusivamente la convección. Más recientemente se han desarrollado procedimientos de diálisis, como la hemodiafiltración(HDL)(25), que combinan ambos tipos de transporte, empleando una tasa elevada de ultrafiltración y aumentando la eficacia depuradora de un intervalo amplio de moléculas. Es necesario reponer parte del volumen ultrafiltrado, generalmente entre 4 y 30 litros por sesión. Las principales características de la HDL son el empleo de membranas de alta permeabilidad y un acceso vascular con flujo elevado.

Como ventajas presenta una mayor tolerancia hemodinámica, mayor aclaramiento de toxinas medias y mayor eficacia depuradora lo que le permite reducir el tiempo de diálisis. La clave para la terapia de HDF segura y eficaz es tener acceso a grandes volúmenes de fluidos de alta calidad con líquido de diálisis ultrapuro y la preparación en línea de una solución de sustitución estéril, no pirógena.

La desventaja es su elevado coste.

Los pacientes que se incluyen en un programa de diálisis están aumentando de manera importante cada año, lo que comporta a su vez un incremento del número de accesos vasculares. Una de las finalidades de las unidades de hemodiálisis es conseguir que la mayoría de pacientes pueda iniciarla a través de un buen acceso vascular. La vida del paciente renal depende en buena parte de su acceso vascular.

Qué es un acceso vascular?

Antes de iniciar la hemodiálisis, debe haber una manera de extraer la sangre del organismo y volver a introducirla. Las arterias y venas son demasiado pequeñas; por eso es necesario realizar una intervención quirúrgica para crear un acceso vascular.(26)

Hay tres tipos de accesos vasculares:

- La fístula (también denominada «fístula arteriovenosa»), que se crea uniendo una arteria y una vena debajo de la piel del brazo (figura 12-13). Cuando se unen la arteria y la vena, la presión dentro de la vena aumenta, fortaleciendo las paredes de la vena. La vena fortalecida está entonces en condiciones de recibir las agujas empleadas en la hemodiálisis. La fístula arteriovenosa (FAVD) típicamente tarda unos 3 o 4 meses en estar en condiciones de usarse en la hemodiálisis. La fístula puede usarse durante mucho años.

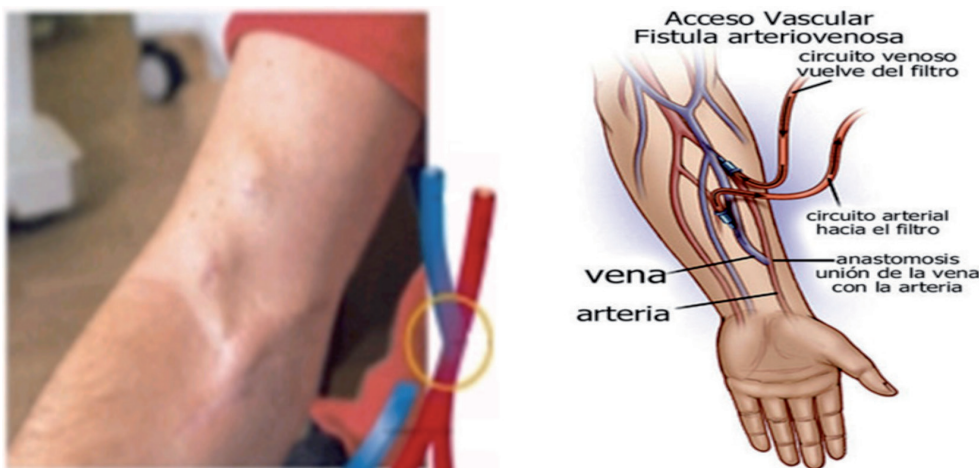


Figura 12: Fístula arteriovenosa



Figura 13: Punción de fístula

- El injerto (también denominado «injerto arteriovenoso o injerto AV»), se crea uniendo una arteria y una vena del brazo con un tubo plástico (figura 14). El tubo plástico se coloca en forma de U debajo de la piel, para unir la arteria radial a una vena cerca del codo. El injerto

puede comenzar a usarse unas tres semanas después de la intervención quirúrgica. Los injertos AV generalmente no son tan duraderos como las fístulas AV, pero un injerto bien cuidado puede durar varios años.

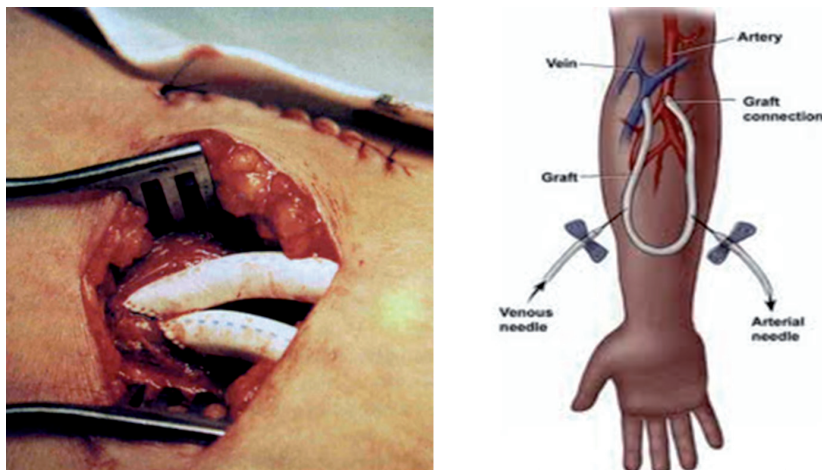


Figura 14: Injerto FAVI

- Los catéteres venosos centrales se clasifican en no tunelizados (para un uso inferior a 3-4 semanas) y tunelizados (cuando se pretende su utilización durante más de 4 semanas)(27). La razón de esta división se basa en el hallazgo de un mayor número de complicaciones infecciosas en los catéteres no tunelizados, por lo que estos catéteres se reservan para pacientes que necesiten HD por fracaso renal agudo en los que sea previsible una utilización inferior a tres semanas, periodo a partir del cual aumenta la incidencia de infecciones.

Los CVC (catéter venoso central) no tunelizados suelen ser semirrígidos con forma recta y con extensiones rectas o curvadas según la vena a canalizar (curvadas para yugular y subclavia y rectas en femoral). Tienen la ventaja de que pueden ser colocados en la cama del paciente y ser utilizados de forma inmediata.

Los CVC tunelizados suelen ser de silicona y de poliuretano o de copolímeros (carbonato)(28), con longitud variable según la vena a canalizar y el tipo de catéter. Suelen llevar un rodete de dacrón o poliéster en su parte extravascular que tiene como objetivo provocar fibrosis para impedir el paso de agentes infecciosos y actuar como anclaje. Deben ser colocados en salas especiales (quirófano, sala de radiología, etc.) y aunque pueden ser usados inmediatamente, parece prudente esperar 24-48 horas antes de su uso. El material utilizado para la fabricación de los catéteres es importante, ya que existen determinadas soluciones antibióticas o antisépticas que se usan habitualmente y que son incompatibles con el mismo (pueden romperlo o degradarlo).(27)

La longitud del catéter varía según la vena a canalizar pero si es excesiva reduce los flujos y por tanto, la calidad de la diálisis. El diseño de los catéteres puede ser con dos luces simétricas. Los materiales modernos (poliuretano, copolímeros, etc.) han mejorado los calibres internos y por tanto los flujos obtenidos sin aumentar el calibre externo. Los diseños precurvados minimizan el riesgo de acodamientos, pero implican una colocación de la punta a una distancia fija de la curva que rodea la clavícula.

Los nuevos copolímeros pudieran ser materiales menos trombogénicos, pero no se dispone de estudios aleatorizados al respecto. De cualquier forma los estudios comparativos de diferentes tipos de catéteres no han logrado demostrar diferencias significativas(29), por lo que la hipertensión arterial o la diabetes son factores predictores mucho más importantes que el material y el diseño, sobre la función y duración de un catéter.

Los catéteres deben ser implantados por personal facultativo familiarizado con la técnica (nefrólogos, radiólogos vasculares o cirujanos). La utilización de técnicas guiadas por imagen en salas de radiología intervencionista aporta ventajas.

Las venas generalmente canalizadas son las yugulares interna y externa, las subclavias y las femorales. La vena yugular interna(30) es la vena elegida más frecuentemente debido a su fácil accesibilidad y al menor número de complicaciones (figura 15). En la ERC, la vena subclavia debe canalizarse sólo cuando las demás vías hayan sido agotadas, ya que se asocia con un aumento de incidencia de estenosis.



Figura 15: CVC tunelizada

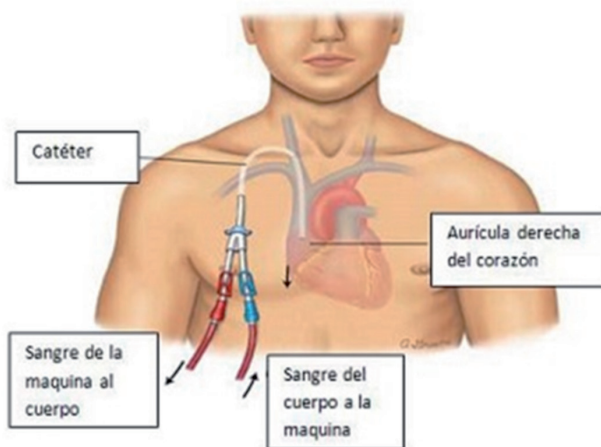


Figura 16: CVC en vena yugular

Hay distintas experiencias en cuanto a decidir cuál es el acceso vascular(31) más adecuado para dializar y, es generalmente el cirujano vascular, quién debe indicar y realizar la técnica quirúrgica más apropiada en cada caso, según la edad, anatomía vascular, patología asociada (diabetes, vasculopatía, cardiopatía), plazo para la utilización y/o accesos previos.

Existe consenso universal en reconocer que la fístula arteriovenosa (FAVI) es el AV de elección(32) por su baja incidencia de complicaciones y su prolongada duración. Sin embargo para lograr que este AV se desarrolle con normalidad se requiere integridad anatómica y funcional del sistema vascular periférico y un período de tiempo no inferior a seis semanas para alcanzar su maduración(33). Estos dos requisitos impiden que en la actualidad numerosos pacientes dispongan de una FAVI idónea en el momento de iniciar el tratamiento substitutivo renal (TSR). Además hay un cambio en el perfil de los enfermos en los últimos años (mayor edad, mayor comorbilidad, alta incidencia de diabetes tipo 2 y referencia tardía al especialista de catéteres). Si analizamos estas causas, observaremos que son precisamente este tipo de población la que

actualmente está entrando en los programas de hemodiálisis, por lo que es esperable que cada día haya más problemas para obtener FAVI correctamente funcionantes.

Sería importante conseguir que la mayoría de los pacientes dispusiera de un acceso vascular útil en el momento de iniciar la diálisis. Sin embargo, estudios reflejan que alrededor del 50% de los pacientes no disponen en ese momento de un acceso vascular permanente, por lo que se hace necesaria la colocación de un catéter venoso.

Así, en el momento actual, no hay consenso general en las indicaciones de las FAVI como primera opción para ciertos grupos de pacientes (ancianos, vasculares, obesos, etc.), por los riesgos que conlleva su realización y los pobres resultados funcionales a corto plazo. Tampoco las guías diferencian entre indicaciones para jóvenes o para mayores u otro grupos especiales.

En pacientes seniles(34) al tener más arterioesclerosis son más difíciles de realizar, tienen mayor riesgo de isquemia distal y de insuficiencia cardíaca con una maduración más lenta de las FAVI y con un alto índice de fracaso funcional. También los pacientes mayores de 65 años tienen el doble de riesgo de no maduración de FAVI a los 6 meses de su realización.

Algunas guías como las NKF:KDOQ(2) recoge sobre las FAVI que:

- no son recomendables si la expectativa vida del paciente es menor de 1 año.
- en ancianos, son más difíciles de realizar y generan importantes morbilidades.
- duran menos en ancianos o vasculares.
- las protésicas se asocian con alta mortalidad.
- la anti-coagulación permanente no es recomendable en mayores o pacientes de riesgo.

En determinados grupos pueden estar incluso contraindicadas o al menos no indicadas en determinadas zonas, como es el caso de las radio-cefálicas en pacientes ancianos o vasculares(35). Tampoco se pueden realizar en muchas ocasiones por motivos técnicos.

Las FAVI protésicas están implicando demasiados riesgos (anti coagulación, trombosis, infecciones, síndromes de robo, etc.) para los pobres resultados y cortas supervivencias que consiguen, por lo que cada día son más cuestionables sus posibles indicaciones(36).

Además, no siempre, ni en todos los pacientes, se pueden conseguir tener buenas FAVI funcionantes.

Las causas pueden ser múltiples(37):

- La edad (pacientes seniles).
- El sexo (más difícil realizar una FAVI en mujeres).
- La dislipemia (cada día más frecuente en la población general).
- La diabetes (con tasas de incidencia y prevalencia cada día mayores).
- La obesidad (en rango pandémico actualmente).
- La HTA (que afecta a porcentajes muy elevados de población).
- La cardiopatía o vasculopatía (el riesgo vascular en general).
- Además, pueden existir causas de tipo logístico e incluso problemas de tipo técnicos.
- Sin olvidar el factor centro, tan variable según el tipo de hospital o se tiene en cuenta los diferentes tipos de servicios de radióloga y/o cirugía vascular disponible.

Por todo lo referido, en el momento actual se tienen a una individualización del acceso vascular y no se descarta el catéter venoso-central permanente, ya que aunque pueda presentar alguna incidencia superior de infecciones, no incrementa la mortalidad.

Además, la ética no está ya en la elección entre fístula o catéter, sino incluso en dar la opción de elección de acceso al paciente y/o familiares, individualizando los diferentes accesos(38), pero siempre con la obligación de mejorar nuestros resultados tanto en la elección de materiales, como en la realización o colocación, así como en el cuidado y mantenimiento del acceso. El tiempo está demostrando que el catéter es la mejor o única opción de acceso vascular para un número cada día mayor de pacientes, y esto nos obliga a mejorar de forma substancial los resultados que a día de hoy se están comunicando en la mayoría de las publicaciones(39).

Aunque la utilización de catéteres venosos centrales (CVC) para HD no es una primera opción como AV(32), están dando cada día mejores resultados funcionales y están disminuyendo de forma drástica las complicaciones infecciosas y trombóticas. Son fácilmente insertables en la mayoría de los pacientes y están dando mayores tasas de supervivencia que, claramente, superan a las de algunas FAVI como las protésicas. La insistencia en conseguir FAVI funcionantes no parece actualmente ético en muchos de nuestros enfermos, por lo que supone de ensañamiento con los pacientes y por los graves riesgos a los que se les somete para los escasos logros conseguidos(39). Tanto por el dolor que a veces suponen las punciones de las FAVI, como por la morbilidad que pueden provocar, los pacientes tienen derecho a negarse a su realización, máxime cuando existen otras posibilidades técnicas menos traumáticas y cada día con mejores resultados. La ética en los accesos para hemodiálisis, no está en la elección de realizar FAVI frente a catéteres. Lo ético actualmente en los programas de hemodiálisis no es disponer de cuantas más FAVI mejor, sino de dar la opción de elección a los pacientes y sus familiares, de personalizar e individualizar los accesos y de la obligación que tenemos todos de mejorar resultados en su realización o colocación, así como de su mantenimiento y cuidado(38).

Actualmente, cada vez es más fácil encontrar trabajos en lo que las FAVI pueden tener más complicaciones (incluyendo las infecciosas) que los catéteres venosos centrales (CVC) tunelizados, sobre todo en grupos de riesgo como los ancianos(40).

Otros autores, en cambio, dicen que aunque la hemodiálisis ha evolucionado espectacularmente a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, ningún acceso vascular ha superado el éxito y eficacia inicial de la fístula arteriovenosa (FAVI). Se ha demostrado que la FAVI radiocefálica en la muñeca, descrita por Brescia-Cimino(41), sigue siendo en el momento actual el mejor acceso vascular para la hemodiálisis(42). Tiene una baja incidencia de complicaciones (robo, edema, infección, etc.) y presenta una excelente tasa de permeabilidad y de utilización a largo plazo. Cumple además el objetivo de acceso vascular ideal, pues es un acceso periférico, fácilmente abordable (trayecto venoso extenso y superficial), con flujo suficiente para la hemodiálisis y ofrece la posibilidad de realizar fístulas más proximales.

Por lo tanto y según dichos autores, el acceso vascular de elección es la FAVI, mientras que la prótesis arteriovenosa o el catéter central no deberían realizarse como primer acceso, ya que presentan una tasa de morbilidad superior, un mayor índice de hospitalización y un elevado coste económico.

Por otro lado, en los últimos años la introducción del catéter tunelizado ha conseguido disminuir el uso del catéter temporal, que presentaba una tasa superior de complicaciones infecciosas(43).

La colocación de un catéter venoso estaría indicado en(44):

- Pacientes en los que no sea posible la utilización de la fístula o prótesis arteriovenosa, ya sea por imposibilidad de creación (mal lecho arterial o venoso) o en espera de un adecuado desarrollo.
- Pacientes que precisen hemodiálisis inmediata.
- Hemodiálisis por un período inferior a tres o cuatro semanas.

- Circunstancias especiales: enfermedad maligna, estado cardiovascular muy precario, expreso deseo del paciente, etc.

Se ha apreciado un aumento significativo del catéter tunelizado, se ha pasado del 0,5% en el año 1999 al 20,4% en el 2002 y la utilización catéter temporal ha disminuido de manera importante. También se ha observado que con el incremento de la edad de los pacientes que se incluyen en hemodiálisis aumenta también el uso del catéter como primer acceso y de las prótesis arteriovenosa como acceso posterior(45).

Una de las finalidades de toda unidad de diálisis sería conseguir que la mayoría de pacientes iniciara la hemodiálisis a través de una FAVI autóloga; por eso una planificación adecuada debería incluir la realización del acceso vascular en la etapa prediálisis con suficiente antelación para poder conseguir su desarrollo hasta el momento en que deba ser utilizado(46). En pacientes con enfermedad renal crónica progresiva, la creación de una FAVI ha de plantearse cuando la hemodiálisis esté prevista en seis meses y/o en función de la tasa de filtración glomerular (20-25mL/min), validada según la edad, sexo y superficie corporal. Pero si el período de realización de una fístula es inferior a tres meses, estos valores pueden ser menores (10 mL/min). La demora en la realización de la FAVI representa mayor riesgo de iniciarla hemodiálisis mediante catéter; esto es un indicador de mala planificación y/o colaboración. Para el nefrólogo el acceso vascular es necesario y fundamental para poder dializar a los pacientes y para los servicios de cirugía vascular representa generalmente una sobrecarga de trabajo (no siempre fácil) y un aumento del número de quirófanos ya sea programado o de urgencia. Por eso es necesaria una buena coordinación y colaboración entre todos los departamentos implicados en el tratamiento de estos pacientes. Es generalmente el cirujano vascular quién debe indicar y realizar la técnica quirúrgica más apropiada en cada caso, según la edad, anatomía vascular, patología asociada (diabetes, vasculopatía, cardiopatía), plazo para la utilización y/o accesos previos. Una vez planificado el acceso, los mejores resultados se obtienen cuando la intervención es realizada o supervisada por cirujanos vasculares con experiencia. Algunos grupos opinan que sería necesario la implantación de sistemas de gestión de calidad; uno de los requisitos de estos programas es la medición sistemática y planificada de los indicadores de calidad y entre ellos está la realización precoz de los accesos vasculares y la corrección de las complicaciones(47).

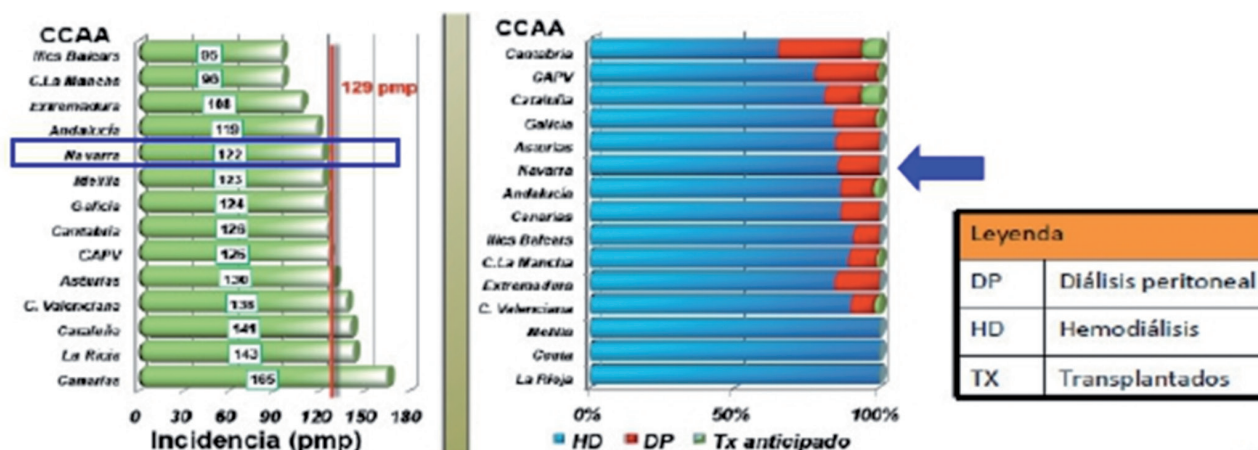
El cuidado del acceso vascular comienza en la fase previa a su creación y continúa durante la realización, desarrollo y posterior utilización. Por eso las unidades de diálisis suelen desarrollar programas de vigilancia y monitorización del acceso(48). La finalidad sería prevenir la aparición de complicaciones, detectar y corregir precozmente la disfunción del acceso para disminuir el riesgo de trombosis y aumentar la supervivencia.

Este programa de seguimiento y evaluación debe ser una actividad rutinaria y protocolizada. La importancia de la detección precoz de la ERC radica en que es reconocida actualmente como un problema importante de Salud Pública, debido a la necesidad de un carísimo tratamiento sustitutivo en la fase terminal de la enfermedad y el aumento extremo del riesgo de eventos cardiovasculares(1) (infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca crónica, accidente vascular cerebral, arteriopatía periférica, etc.) con los costes económicos consiguientes, en gran parte derivados de ingresos hospitalarios complejos, una mortalidad prematura y disminución de la calidad de vida.

Actualmente existen unos 20.000 pacientes en diálisis (estadio 5D) en España(49). En el momento del estudio en Navarra había un total 342 enfermos renales que estaban siendo tratados con diálisis, distribuidos en 4 unidades de nefrología, 282 en hemodiálisis hospitalaria y 60 en diálisis domiciliaria y 77 se encontraban en lista de espera para un trasplante de riñón, según un informe del departamento de Salud del Gobierno de Navarra elaborado en diciembre de 2014.

En el Complejo Hospitalario de Navarra, en la Unidad de Nefrología "B" objeto de este estudio, había 84 pacientes.

Tabla 6



Fuente: Web de la SEN Informe de Diálisis y Trasplante 2009 [en línea] [fecha de acceso 9 de febrero del 2011]. URL disponible en: <http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/treecongsengranada2010.pdf>

Se estima que el TSR (Terapia Renal Sustitutiva) consume el 2,5% del presupuesto del Sistema Nacional de Salud y más del 4% de atención especializada, esperando un incremento anual de estos costes puesto que unos 6.000 nuevos pacientes inician la terapia de reemplazo renal y se produce un aumento del 3% en la prevalencia (Registro Español de Enfermos Renales Informe de 2006 de diálisis renal y trasplante en España)(49). El tratamiento sustitutivo de la función renal con HD oscila entre los 33.130 euros y los 46.254 euros por paciente y año según un estudio hecho en 2011.(51)

En algunos registros se aprecia que la tasa de prevalencia continúa mostrando una tendencia creciente en los últimos años (1124 pacientes por millón de población -pmp-). La tasa de incidencia es de 121 pmp, (Tabla 7)(SEN-ONT 2011)(52) estando en la media europea entre otras causas por la no limitación de entrada en programas de tratamiento sustitutivo.

En Navarra hay unas 15.000 personas afectadas por alguna patología renal crónica.

2.4. El paciente Crónico en Hemodiálisis

Según la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud), una enfermedad crónica(53) es aquella que tiene una larga duración en el tiempo y muchas veces empeora su sintomatología hasta provocar la muerte. Sin embargo, no siempre implica que tenga que haber un deterioro progresivo y consiguiente pérdida de calidad de vida del enfermo.

Otra de las múltiples definiciones de “enfermedad crónica” dice que se trata de un “proceso incurable, con una gran carga social, tanto desde el punto de vista económico como desde la perspectiva de dependencia social e incapacitación. Tiene una etiología múltiple y un desarrollo poco predecible”. (Oblitas Guadalupe, L.A. y cols., 2006)(54)

Muchas enfermedades generan una disminución física debido a la propia sintomatología y a la evolución de la enfermedad.

La rabia, la impotencia, la negación y la depresión suelen ser las reacciones cognitivas que tienen los afectados y sus familias durante los primeros días del diagnóstico de la enfermedad, en este caso de ERC, debido al cambio brusco en las condiciones de vida.(55)

Las grandes preocupaciones y miedos sobre la evolución de la enfermedad, la autonomía personal, la carga que percibe el enfermo hacia sus cuidadores, el cambio de objetivos vitales y en algunos casos sobre la muerte, son aspectos que suelen generar una gran desesperación que puede llevar a desarrollar un trastorno psicológico del estado de ánimo o de ansiedad como más frecuentes.(56)

La interferencia se suele manifestar en todos los ámbitos de la vida: familiar, social y laboral provocando severos cambios de rol del afectado en estos, junto con la incapacidad laboral.

Convivir el día a día con una enfermedad o discapacidad dependerá del grado de severidad o limitación de la misma. Sin embargo, la repercusión psicológica siempre estará presente en menor o mayor grado.

La ayuda de los familiares y amigos es imprescindible para proporcionar apoyo al afectado. Por eso, hay que tenerlos en cuenta a la hora de darles información y estrategias para que entiendan mejor el proceso que está viviendo el afectado y por lo tanto, le puedan dar la atención adecuada. También se hace necesario en muchos casos, dar un apoyo psicológico a los familiares debido a la importante repercusión que tiene el problema en ellos.(57)

El número de pacientes que acuden a las unidades de diálisis con alguna discapacidad, secundaria a su patología de base, es cada vez mayor. Es un reflejo de lo que ocurre en la población general, con una supervivencia y expectativas de vida impensables hace unas décadas.

Gracias a los avances científicos y médicos, hoy se sobrevive a enfermedades graves y a problemas que antes eran mortales; por contra, esta supervivencia se asocia a diferentes grados de incapacidad en muchos casos. Aparece entonces la dependencia en sus diferentes formas y la necesidad de una mayor atención por parte de los profesionales de salud y de la sociedad en general. Este hecho se reproduce fácilmente en las unidades de HD donde la población atendida es cada vez más anciana(52).

Los enfermos crónicos en hemodiálisis no se escapan de las preocupaciones que atizan al resto de crónicos. La HD es un proceso lento que se realiza conectando el enfermo a una máquina durante aproximadamente 4 horas, tres o cuatro veces por semana.

Además, el tratamiento de diálisis implica ingerir a diario una gran cantidad de medicamentos y seguir una dieta restringida en líquidos y alimentos.(58)

Estos pacientes suelen presentar diversos grados de alteraciones emocionales, tales como ansiedad y depresión, asociadas a la sintomatología orgánica, a las limitaciones impuestas por la ERC y al tratamiento de HD.(59)

La intensidad de las reacciones emocionales varía de un paciente a otro dependiendo de la valoración cognitiva que realice del impacto de la enfermedad renal y la HD, sobre sus condiciones de vida; también se relaciona con las habilidades individuales para adaptarse a la condición de dependencia del programa de HD.

Por otro lado, el nivel de impacto de la ERC sobre la calidad de vida del individuo puede estar relacionado con patologías de base asociadas como lo serían, entre otras, la diabetes y la hipertensión arterial.(1)

La ansiedad funciona como una señal de alarma ante la percepción y evaluación subjetiva de una situación como amenazante. Puede actuar como respuesta adaptada al preparar al organismo para responder a las demandas de su entorno, o bien como respuesta desadaptativa al anticiparse a un peligro irreal.

La existencia de un sesgo sistemático de los pacientes en el procesamiento de la información, conduce a una visión negativa de sí mismo, del mundo y del futuro.

Si bien la tecnología ha logrado disminuir la mortalidad de los enfermos renales crónicos y mejorar el tratamiento sustitutivo de la función renal, la presencia de depresión y ansiedad en este tipo de pacientes aumenta los riesgos de suicidios, expresados en la no adherencia a la HD, incumplimiento de las restricciones dietéticas e intentos suicidas directos.(60)

Trabajar la aceptación de la enfermedad y del tratamiento requiere de un proceso de luto. Para los pacientes renales crónicos en tratamiento de HD esta capacidad de realizar el luto supone mucho más que tolerar ser conectado a la máquina como principal factor para

aliviar sus dificultades. También incluye trabajar conflictos antiguos, comprometerse con su nueva imagen corporal, muchas veces alejarse de los familiares y del hogar, de los amigos, del trabajo; en fin, asumir una nueva identidad, la de enfermo renal crónico en tratamiento de hemodiálisis.(55)

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

El tipo de acceso vascular va a ser un factor determinante en la percepción de la calidad de vida referida por los pacientes sometidos a hemodiálisis.

3.1. Objetivo principal

Valorar la calidad de vida de los pacientes con acceso vascular.

3.2. Objetivos secundarios

Comparar los dos tipos de acceso vascular de los pacientes en hemodiálisis.

Valoración analítica del estado de salud.

Valoración de los resultados obtenidos durante las sesiones de diálisis: coeficiente de ultrafiltración, aclaramiento de pequeñas y medianas moléculas y coeficiente de cribado de grandes moléculas.

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio

El estudio es de tipo transversal, observacional, aleatorio simple, con los 64 pacientes con insuficiencia renal crónica que estaban en programa de hemodiálisis del Complejo Hospitalario B en marzo del 2015.

4.2. Población a estudio

Pacientes con enfermedad renal crónica que estaban realizando tratamiento renal sustitutivo en la modalidad de hemodiálisis en el Complejo Hospitalario B de Pamplona, en el momento del estudio.

El complejo hospitalario B consta de 18 sillones, en una sala común con un control de enfermería en el centro. Además hay otras dos habitaciones con 2 sillones en una de ellas y un sillón en la otra, donde se realizan las sesiones de diálisis de los pacientes infecciosos y agudos.

En cada turno hay 7 enfermeras (una de ellas hace los tratamientos de los pacientes que están en pre-diálisis). Cada enfermera tiene como máximo, cuatro pacientes a su cargo para realizar la diálisis.

Los pacientes acuden 3 o 4 días a la semana en turnos de lunes, miércoles, viernes o martes, jueves, sábado y la sesión tiene una duración de entre 3 y 5 horas dependiendo de cada tratamiento.

4.3. Criterios de Inclusión

La muestra, seleccionada, incluyó todos aquellos pacientes en programa de HD que llevaran más de tres meses en dicha unidad. Antes de iniciar la recogida de datos se informó verbalmente a cada paciente de la naturaleza del estudio y de sus objetivos, y se les invitó a participar. Se les entregó una hoja de consentimiento informado donde se les explicaba la participación voluntaria del estudio y la posibilidad de salida de este si cambiaban de opinión. Así mismo, se les garantizó el anonimato y que solo se accedería a su historia clínica para recoger datos. Uno de los pacientes seleccionado, rechazó esta invitación.

4.4. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión que se aplicaron fueron los siguientes:

- pacientes con un deterioro cognitivo grave que les impidiera contestar los formularios.
- que llevaran menos de tres meses en la unidad.
- por negativa a participar en el estudio.

De la muestra inicial, se excluyeron 3 pacientes por deterioro cognitivo y 1 paciente por negativa a participar, por lo que la muestra final quedó en 60 pacientes.

4.5. Variables de estudio

Variables socio-demográficas:

Para cada paciente se utilizó una hoja estandarizada para recoger información sobre edad, sexo, estado civil (soltero, casado o viviendo con pareja estable, separado-divorciado, y viudo), si eran nacionales o extranjeros y si vivían en la zona norte, ribera de Navarra o en Pamplona.

Variables médicas:

Se incluyeron: tiempo (años) que llevaba el paciente en tratamiento con hemodiálisis, la duración de la sesión de hemodiálisis (horas), el nivel medio de KT, la ultrafiltración total con el número de litros de sangre total, la velocidad de la bomba, el tipo de acceso vascular del que disponía el paciente (fístula o catéter) y la técnica de diálisis que se les aplicaba (convencional u on-line). Además se recogió la presencia de enfermedades concomitantes como: diabetes mellitus, hipertensión e hipercolesterinemia de cada paciente.

Variables analíticas:

Se utilizó la fórmula MDRD que estima el índice de filtrado glomerular usando los niveles de creatinina en plasma y la edad, la creatinina y la urea. Los valores normales de estos parámetros en sangre son:

- urea < 40 mg/dl.
- creatinina < de 1,2mg/dl en hombres y en mujeres <1mg/dl.
- MDRD > de 60 mL/min/1,73 m².

Dimensiones a valorar en calidad de vida.

Las dimensiones que se han considerado más importantes para valorar la calidad de vida han sido las siguientes:

- Función física: capacidad de realizar las actividades físicas diarias, desplazamiento y cuidado personal.
- Función psicológica: sensación de bienestar: sufrimiento psicológico, como bienestar emocional, afecto, ansiedad y depresión.
- Función social: participación en actividades y relaciones sociales. Funcionamiento en las actividades sociales habituales con la familia, los amigos y los vecinos.
- Papel: participación y realización de los papeles sociales habituales, como trabajar, llevar a cabo tareas domésticas, cuidar de los niños, ir a la escuela y/o participar en actividades comunitarias.
- Síntomas: experiencia subjetiva, sensación o apariencia de funcionalismo anormal, que generalmente es indicativo de una afección o enfermedad.
- Función cognitiva: habilidad y capacidad para razonar, pensar, concentrarse y recordar.
- Percepción de la salud: Impresión subjetiva del estado de salud actual o previo, resistencia a la enfermedad y preocupación por la salud futura.

Otras dimensiones específicas a considerar han sido:

- Alteración del sueño: problemas y conductas relacionadas con el sueño como insomnio, despertarse durante el sueño y dificultades para conciliar el sueño.
- Función sexual: la medida en que la salud u otros problemas interfieren con el interés por el sexo y las relaciones sexuales.
- Energía/vitalidad: cantidad de energía, fatiga o cansancio.
- Dolor: Sensación subjetiva de malestar y sufrimiento experimentado en distintas partes del cuerpo, con inclusión del dolor de cabeza, el dolor de espalda, el dolor muscular y articular.
- Satisfacción con la vida: valoración de uno mismo, comparado con estándares de referencia externos o las aspiraciones personales. Sentimiento de atractivo personal, masculinidad/feminidad y sentido de integridad corporal.

4.6. Cuestionarios y escalas

Las laminas COOP/WONCA(anexo 2) son un instrumento para estimar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). El cuestionario ha demostrado su validez y fiabilidad en numerosos estudios llevados a cabo en diferentes países tales como EEUU, China, Noruega o España. (61) (62)

Los ítems exploran aspectos relativos a esta variable a través de unas láminas en las que se visualizan mediante dibujos las 5 opciones de respuestas, debiendo marcar el evaluado la que mejor defina su estado. Con esta forma de evaluación se pretende recoger las autoevaluaciones en una modalidad no verbal que limita los sesgos habitualmente atribuidos a los entrevistadores. También se han utilizado versiones de 6, 7 y 9 ítems pero para este estudio se optó por la versión de 5 ítems.

Este cuestionario comprende siete dimensiones de función y bienestar:

- ✓ Forma física.
- ✓ Actividades cotidianas.
- ✓ Sentimientos.
- ✓ Actividades sociales.
- ✓ Cambio en el estado de salud.
- ✓ Estado de salud.
- ✓ Dolor.

Las 7 escalas distintas son de un único ítem. Cada una de las escalas presenta un título y plantea una pregunta que hace referencia a lo sucedido en o durante las dos últimas semanas. A estas preguntas se contesta con una de cinco posibles alternativas acompañadas de una viñeta o signo. Las posibles respuestas se puntúan de 1 a 5, siendo las puntuaciones mayores las que reflejan una peor salud percibida. El instrumento permite la obtención de un índice (Coop total) que es un sumatorio de las puntuaciones de todas las dimensiones salvo la 5 (Cambio en el estado de salud) que al poseer una estructura bipolar tiene una lectura diferente a las demás.

También se utilizaron las multicéntricos Kidney Disease Quality of Life -KDQOL-SF™(63) (64) que es uno de los cuestionarios más utilizados internacionalmente en estudios. El KDQOL-SFTM es un instrumento específico que evalúa la enfermedad renal crónica. Se aplica a los pacientes sometidos a algún tipo de programa de diálisis. Se trata de un instrumento auto-aplicable con 80 ítems, divididos en 24 escalas, que lleva alrededor de 16 minutos el ser contestado. El KDQOL incluye el MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) como una medida genérica y se complementa con escalas de varios ítems, dirigidas a las preocupaciones particulares de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. El instrumento está publicado en la U. S. Renal Data System-annual Data Report (1999). Las respuestas a las preguntas del cuestionario se distribuyeron en una escala dicotómica con respuestas sí / no, y en otras escalas tipo Likert, con puntuación que va desde diez hasta tres. Estas últimas miden intensidad, capacidad, frecuencia y evaluación, en relación con las últimas cuatro semanas de vida de la persona que realiza registros epidemiológicos anuales en pacientes renales crónicos. Su principal inconveniente es su longitud y el tiempo requerido para responder, lo que limita la participación y la buena disposición de los pacientes. En nuestro caso, no hubo negativa a su realización.

Las dimensiones que comprende el cuestionario son:

- ✓ **Parte genérica** (SF-36). Función física, rol físico, dolor, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Estas ocho dimensiones pueden agruparse en el índice sumario físico (refleja la morbilidad física que produce la enfermedad y la adaptación del paciente a ella) y el índice sumario mental que refleja la morbilidad psicológica o mental

y su adaptación. Estos índices se transforman y normalizan para alcanzar, en la población general, una puntuación media de 50.

- ✓ **Parte específica.** Sintomatología, repercusión en la vida diaria, estrés que produce la enfermedad renal, función cognitiva, condición laboral, función sexual, calidad de la interacción social, sueño, apoyo social, apoyo personal sanitario y satisfacción del paciente.

La puntuación para cada dimensión oscila de 0 a 100, de manera que puntuación es más altas representan mejor calidad de vida. Además, incluye una cuestión acerca de la salud del paciente utilizando una escala visual numérica de 1 a 10 (donde 1 sería “la peor salud posible” y 10 “la mejor salud posible”), y que representa la valoración subjetiva global del paciente acerca de su salud. El cuestionario cuenta con otros aspectos en los que el paciente se expresa libremente acerca de las preocupaciones que motiva la enfermedad renal y los aspectos positivos que se descubren al convivir con ella.

4.7. Procedimiento

Tras la obtención del permiso del comité ético de investigación clínica del complejo hospitalario de Navarra, se procedió a dar la información a todos los pacientes y solicitar su colaboración en el estudio.

Tras una entrevista personal con cada uno de ellos, se les pidió el consentimiento informado (los cuales fueron firmados) y se les explico cómo realizar los cuestionarios.

Se recogieron todos los datos y ese mismo día se extrajo una analítica de sangre, cuyos datos también fueron registrados.

4.8. Estrategias de análisis

Los datos recogidos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows. Se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas (media, desviación típica y porcentajes). Para la inferencia estadística se utilizaron el test de T-test y Chi-cuadrado. Los resultados se consideraron significativos si el nivel crítico observado era inferior al 5% ($p < 0,05$).

5. RESULTADOS

1. Analítica descriptiva

La muestra del estudio está formada por 60 pacientes con una edad media de 68,13 años en un rango comprendido entre 24 y 86 años y una moda de 77 (cabe destacar que el 50% de los pacientes se encuentran en el rango de edad de los 73 a los 86).

Tabla 7: Edad en años

		Edad en años
N	Válidos	60
	Perdidos	0
Media		68,13
Moda		77
Mínimo		24
Máximo		86

Hay una proporción mayor de varones, con un porcentaje del 70% frente a un 30% de mujeres

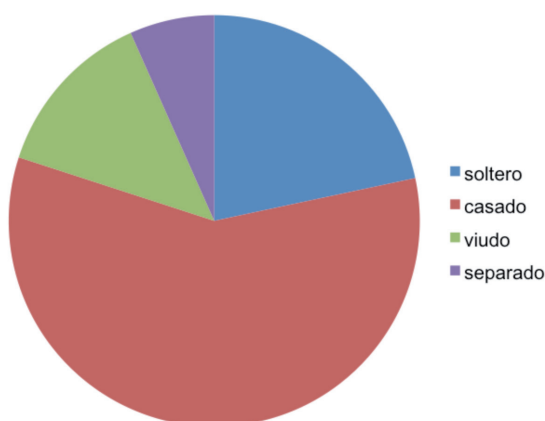
Como muestra la tabla 8, el acceso vascular utilizado para el tratamiento, es en su mayoría catéter venoso central con un 83,3% (50) de los pacientes frente a un 16,7% (10) de fístula arterio-venosa.

Tabla 8: Acceso vascular

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	catéter	50	83,3
	fístula	10	16,7
Total		60	100,0

El 58,3% de los pacientes están casados, el 21,7% solteros, el 13,3% viudos y el 6,7% separados.

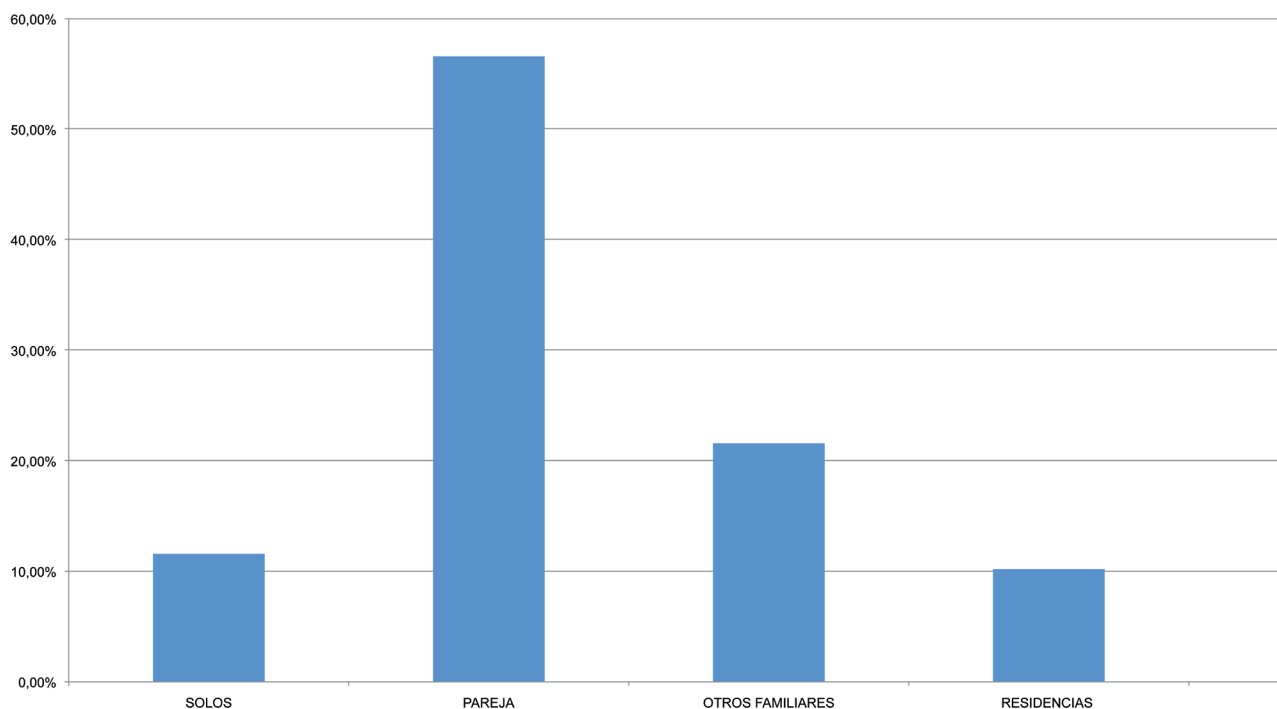
Tabla 9: ESTADO CIVIL



Un 75% de los pacientes viven en Pamplona.

Respecto a las personas con las que conviven, el 11,6 % de los pacientes viven solos, el 56.6% viven en pareja, el 21.6% residen con otros familiares y el 10,2% están ingresados en residencias de ancianos.

Tabla 10



Los años que los pacientes llevan con las sesiones de terapia renal sustitutiva, van de uno a catorce, concentrándose el 53,3% entre uno y dos años.

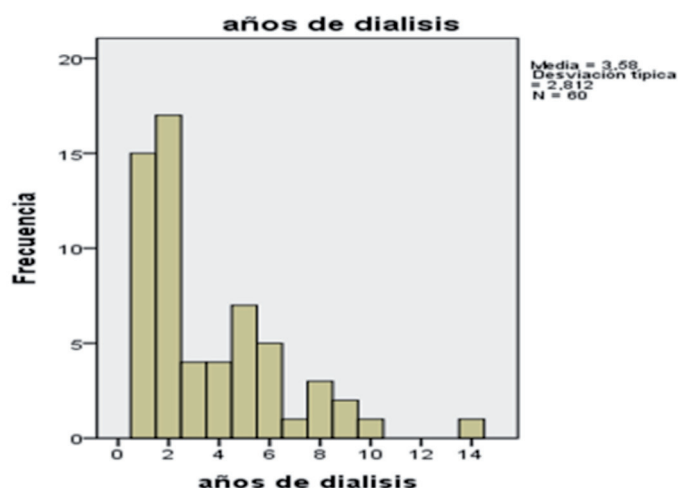
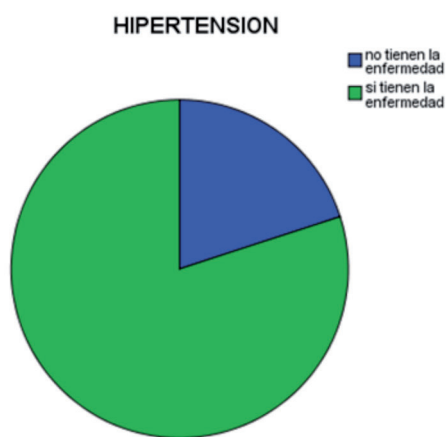
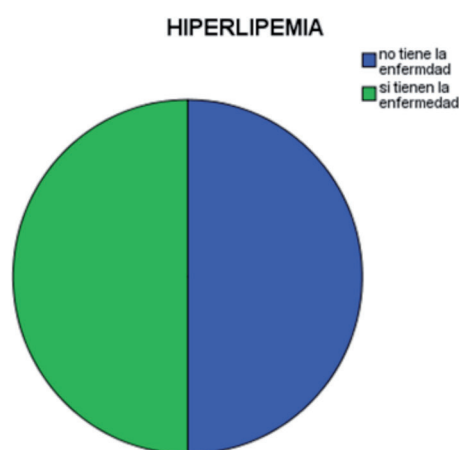
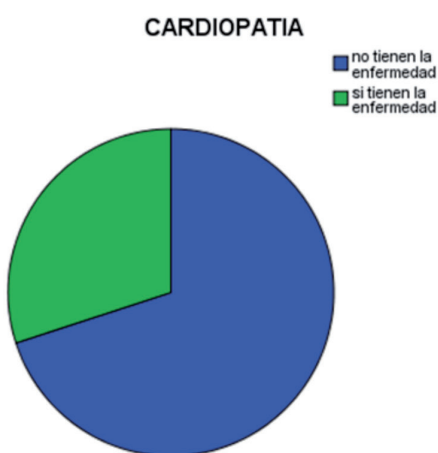
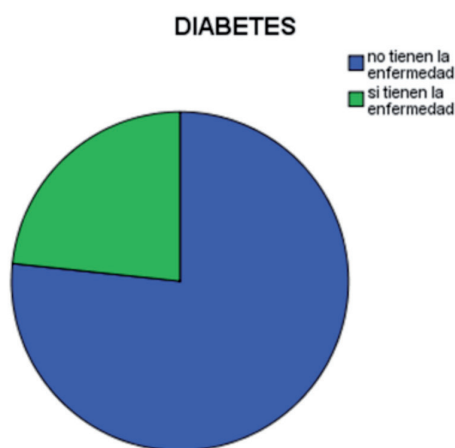


Figura 17: Años en tratamiento de diálisis

En los siguientes gráficos, vemos que la patología más frecuente asociada a los pacientes de nuestra muestra es la hipertensión, que la tienen el 80% de los pacientes, la hiperlipemia con un 50%, cardiopatía con el 30% y la diabetes con un 23,3%.

**Figura 18: Patologías Asociadas****Figura 19: Patologías Asociadas****Figura 20: Patologías Asociadas****Figura 21: Patologías Asociadas**

La información recogida en la investigación ha sido analizada mediante el programa estadístico SPSS.21.

2. Análisis de datos

El análisis de datos se realiza mediante el programa estadístico SPSS 21. Se lleva a cabo un análisis de comparabilidad entre ambos grupos y las distintas variables analíticas y de la salud percibida por los pacientes, recogidas en varios test. Las variables cuantitativas son descritas mediante la media y la desviación típica y las cualitativas mediante frecuencias y porcentajes. Se utilizan las pruebas estadísticas T-Student, Mann Whitney y Chi Cuadrado según el tipo de variables incluidas en el análisis y se hace la correlación entre las variables cuantitativas estudiadas.

La muestra está compuesta de 60 pacientes, de los cuales 50 llevan catéter venoso central y 10 portan FAVI.

Nuestro objetivo es estudiar la creatinina, urea, MRDR y kt desde el punto de vista del acceso vascular. Decir que el valor del kt, se considera óptimo cuando es mayor de 50 litros en varones y 45 litros en mujeres. El paso preliminar es comprobar la normalidad de las variables de interés con un nivel de significación de 0.05.

Como se muestra en la siguiente tabla (11), no hay diferencias estadísticamente significativas entre los distintos parámetros de la analítica de sangre en relación con el acceso por donde son dializados los pacientes. Con p-valores de 0.597 y 0.706, la creatinina sigue una distribución normal. Para la urea, los p valores son 0.588 y 0.087 y también sigue una distribución normal lo mismo que la variable kt, con p-valores de 0.131 y 0.126. El valor mdrd, no sigue una distribución normal para alpha de 0.05 ya que su p-valor nos da unas cifras de 0.000 y 0.271.

Tabla 11: Pruebas de normalidad de las variables cuantitativas

	acceso vascular	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
KT	cateter	,112	50	,163	,964	50	,131
	fístula	,231	10	,138	,879	10	,126
CREATININA mg/dL	catéter	,067	50	,200*	,981	50	,597
	fístula	,193	10	,200*	,953	10	,706
MDRDmL/min/1.73m ²	catéter	,228	50	,000	,805	50	,000
	fístula	,242	10	,100	,909	10	,271
UREAmg/dL	catéter	,074	50	,200*	,981	50	,588
	fístula	,229	10	,147	,865	10	,087

Luego realizamos la prueba T para la igualdad de medias del kt desde la perspectiva del acceso. El primer paso consiste en la realización de la prueba de Levene para la igualdad de varianzas. En este caso, el p-valor es de 0.076, mayor de 0.05, lo que comprueba que las varianzas son iguales. Hacemos la prueba T, y obtenemos un p valor de 0.446, mayor de 0.05, por lo que se acepta la hipótesis de que el acceso vascular no influye en los resultados dialíticos de kt.

Tabla 12: Prueba de muestras independientes de kt.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
KT	Se han asumido varianzas iguales	3,270	,076	,767	58	,446	2,5040	3,2660	-4,0337	9,0417
	No se han asumido varianzas iguales			1,202	27,657	,239	2,5040	2,0825	-1,7643	6,7723

Hacemos lo mismo con la variable creatinina. La prueba de Levene da un p valor de 0.962, mayor que 0.05, comprobando así que las varianzas son iguales. Hacemos la prueba T, y obtenemos un p valor de 0.510, mayor de 0.05, por lo que se acepta la hipótesis de que el acceso vascular no influye en los resultados de la creatinina.

Realizamos la prueba T para la igualdad de medias de la urea desde la perspectiva del acceso. Como muestra la tabla 7, la prueba de Levene nos da un p-valor es de 0.778, mayor de 0.05, lo que comprueba que las varianzas son iguales. Hacemos la prueba T, y obtenemos un p valor de 0.668, mayor de 0.05, por lo que se acepta la hipótesis de que el acceso vascular no influye en los resultados analíticos de urea MEINECKE.

Tabla 13: Prueba de muestras independientes de creatinina y urea.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
CREATININA mg/dL	Se han asumido varianzas iguales	,002	,962	,663	58	,510	,43460	,65561	-,87775	1,74695
	No se han asumido varianzas iguales			,682	13,232	,507	,43460	,63697	-,93905	1,80825
UREAmg/dL	Se han asumido varianzas iguales	,081	,778	,431	58	,668	4,420	10,252	-16,101	24,941
	No se han asumido varianzas iguales			,467	13,972	,648	4,420	9,466	-15,885	24,725

Dado que la variable MRDR no tiene una distribución normal, tendremos que realizar el test no paramétrico de Mann Whitney. Con un p valor de 0.455, obtendremos igualdad de medianas de los valores de MDRD según el acceso y por tanto, la independencia del resultado Mdrd ligado al acceso vascular.

Tabla 14: Prueba de Mann Whitney

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de MDRDmL/min/1,73m ² es la misma entre las categorías de acceso_vascular.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,455	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05

A continuación realizaremos un estudio de las variables que miden el estado de salud percibida por los pacientes para poder comprobar si el mismo es independiente al tipo de acceso vascular y por ello se harán pruebas de chi cuadrado.

Las laminas COOP/WONCA son un instrumento para estimar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Los ítems exploran aspectos relativos a esta variable a través de unas láminas en las que se visualizan mediante dibujos las 5 opciones de respuestas, debiendo marcar el evaluado la que mejor defina su estado. Las posibles respuestas se puntúan de 1 a 5, siendo las puntuaciones mayores las que reflejan una peor salud percibida. El instrumento permite la obtención de un índice (Coop total) que es un sumatorio de las puntuaciones de todas las dimensiones salvo la 5 (Cambio en el estado de salud) que al poseer una estructura bipolar tiene una lectura diferente a las demás.

Son una de las pruebas diseñadas para medir la CVRS más utilizada por su brevedad y simplicidad. Las viñetas aportan un sistema rápido, válido y fiable. El cuestionario se entrega durante la sesión de hemodiálisis para ser realizado. A la salida se les recoge. La intención es de no interferir en las respuestas de los pacientes. Ninguno pide ayuda para realizarlo.

En dicho cuestionario, los ítems correspondientes a la actividad física, preguntan por el ejercicio que el paciente pudo realizar durante las dos últimas semanas. Las respuestas van desde una actividad muy intensa (correr deprisa) que se puntuaría con 1, reduciéndose a intensa, a moderada, ligera, hasta la mínima que sería muy ligera (caminar lentamente o no poder caminar) que se puntuaría con 5 y correspondería al peor estado de salud percibido.

En la lámina sobre actividades cotidianas, se valora el grado de dificultad que puede haber tenido el paciente para realizar sus tareas cotidianas. Se puntúa de menor a mayor dificultad, siendo el 1 la respuesta de ninguna dificultad, para luego tener un poco de dificultad, dificultad moderada, mucha dificultad y valoramos con un 5 la situación del paciente de sentirse incapaz de hacer nada.

La parte de actividades sociales mantenidas durante las dos últimas semanas con su familia y amigos valoramos el grado de limitación que puedan haber tenido. La respuesta nada en absoluto, sería la puntuación mejor con 1, para ir a ligeramente, moderadamente, bastante, y aquellos que su calidad de vida es realmente mala responden que muchísimo y se les puntúa con 5.

En la parte del cuestionario sobre el cambio en el estado de salud, las respuestas van de mucho mejor, valorado como 1, un poco mejor, igual, por el estilo, un poco peor y por último mucho peor, puntuado con 5.

En las preguntas sobre su estado de salud, el paciente valora como está su salud ahora, y las respuestas van desde excelente (1), muy buena, buena, regular y al final mala (5).

En la lamina del dolor, las respuestas van desde nada de dolor (1), dolor muy leve, dolor ligero, dolor moderado hasta dolor intenso (5).

En cuanto al cuestionario sobre los sentimientos se les pregunta sobre sus problemas emocionales, tales como ansiedad, depresión, irritabilidad o tristeza. Las posibles respuestas van

desde nada, puntuada con 1, hasta intensamente, con 5, pasando por un poco, moderadamente y bastante.

Hacemos la prueba de la Chi Cuadrado para saber si la salud percibida por los pacientes es independiente al tipo de acceso vascular.

Como se ve en las siguientes tablas, en todas el nivel de significación es mayor que 0.05, por lo que asumimos la hipótesis de independencia de las variables con el acceso.

Tabla 15

Pruebas de chi-cuadrado de actividades físicas			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,554 ^a	3	,670
Razón de verosimilitudes	2,014	3	,569
Asociación lineal por lineal	1,332	1	,248
N de casos válidos	60		
a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,33.			

Tabla 16

Pruebas de chi-cuadrado de actividades cotidianas			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,215 ^a	4	,084
Razón de verosimilitudes	9,379	4	,052
Asociación lineal por lineal	,002	1	,965
N de casos válidos	60		
a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,83.			

Tabla 17

Pruebas de chi-cuadrado de actividades sociales			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,114 ^a	4	,391
Razón de verosimilitudes	5,613	4	,230
Asociación lineal por lineal	,029	1	,866
N de casos válidos	60		
a. 5 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.			

Tabla 18

Pruebas de chi-cuadrado del cambio estado de salud			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,461 ^a	4	,977
Razón de verosimilitudes	,603	4	,963
Asociación lineal por lineal	,144	1	,705
N de casos válidos	60		
a. 7 casillas (70,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,17.			

Tabla 19

Pruebas de chi-cuadrado del estado de salud			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,207 ^a	4	,524
Razón de verosimilitudes	3,767	4	,439
Asociación lineal por lineal	1,767	1	,184
N de casos válidos	60		
a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,17.			

Tabla 20

Pruebas de chi-cuadrado del dolor			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,880 ^a	4	,142
Razón de verosimilitudes	7,723	4	,102
Asociación lineal por lineal	3,149	1	,076
N de casos válidos	60		
a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,83.			

Tabla 21

Pruebas de chi-cuadrado de los sentimientos			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,894 ^a	4	,925
Razón de verosimilitudes	1,371	4	,849
Asociación lineal por lineal	,058	1	,809
N de casos válidos	60		
a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.			

Pero no es igual de fuerte esa independencia en todos las variables cualitativas estudiadas. El coeficiente de contingencias en el dolor es más elevado que en las demás variables lo que indica que hay una asociación mas fuerte entre el dolor y el acceso vascular

Tabla 22

Medidas simétricas del dolor			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,339	,142
	V de Cramer	,339	,142
	Coeficiente de contingencia	,321	,142
N de casos válidos		60	

Tabla 23

Tabla de contingencia DOLOR * acceso_vascular				
			acceso_vascular	
			catéter	fístula
DOLOR	1	Recuento	16	2
		% dentro acc vascular	32%	20%
		% dentro de DOLOR	88,9%	11,1%
	2	Recuento	13	2
		% dentro acc vascular	26%	20%
		% dentro de DOLOR	86,7%	13,3%
	3	Recuento	10	0
		% dentro acc vascular	20%	0%
		% dentro de DOLOR	100,0%	0,0%
	4	Recuento	8	4
		% dentro acc vascular	16%	40%
		% dentro de DOLOR	66,7%	33,3%
	5	Recuento	3	2
		% dentro acc vascular	6%	20%
		% dentro de DOLOR	60,0%	40,0%

Si observamos en porcentaje, la pregunta por el dolor sentido es mucho mayor en los pacientes que llevan fístula en comparación con los que portan catéter, tal y como muestra la tabla.

Lo mismo pasaría con las actividades cotidianas. El resultado del coeficiente de contingencia también denota un resultado superior al resto de las variables con lo que la asociación entre actividades cotidianas y acceso vascular también está más fuertemente asociada que el resto.

Tabla 24

Medidas simétricas de actividades cotidianas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,370	,084
	V de Cramer	,370	,084
	Coeficiente de contingencia	,347	,084
N de casos válidos		60	

Tabla 25

			ACT_COTIDIANAS				
			1	2	3	4	5
acceso_vascular	catéter	Recuento	22	10	10	3	5
		% dentro de acceso_vascular	44,0%	20,0%	20,0%	6,0%	10,0%
		% del total	36,7%	16,7%	16,7%	5,0%	8,3%
	fístula	Recuento	4	3	0	3	0
		% dentro de acceso_vascular	40,0%	30,0%	0,0%	30,0%	0,0%
		% del total	6,7%	5,0%	0,0%	5,0%	0,0%

El porcentaje de personas con fístula que tienen mucha dificultad en hacer sus tareas habituales en comparación con las que llevan catéter es muy superior, teniendo un resultado parecido las que no tienen dificultad o poca dificultad para hacerlas.

Por el contrario y según el resultado del coeficiente de contingencia (0.87), la variable “cambio en el estado de salud” sería la que tendría la asociación más débil con el tipo de acceso vascular.

En la forma física, también es mayor el tanto por ciento de pacientes con fístula que no están bien físicamente, en comparación con los que portan catéter (un 90% de las personas con fístula, han respondido el ítem 4 y 5 que es la peor forma física que evalúa el test, contra el 72% que lo han hecho con catéter).

Tabla 26

Tabla de contingencia acceso vascular * FORMA_FÍSICA				FORMA_FÍSICA			
				2	3	4	5
acceso vascular	catéter	Recuento		2	12	29	7
		% dentro de acceso vascular		4,0%	24,0%	58,0%	14,0%
		% del total		3,3%	20,0%	48,3%	11,7%
	fístula	Recuento		0	1	7	2
		% dentro de acceso vascular		0,0%	10,0%	70,0%	20,0%
		% del total		0,0%	1,7%	11,7%	3,3%

A la pregunta de cómo era su estado de salud, cabe destacar que las personas que llevan fístula, ninguna ha marcado la casilla 1 y 2 del cuestionario, que corresponden a mayor salud percibida. En la siguiente grafica queda reflejado.

Tabla 27

			EST_SALUD				
			1	2	3	4	5
Acceso vascular	catéter	Recuento	1	5	24	17	3
		% dentro de acceso vascular	2,0%	10,0%	48,0%	34,0%	6,0%
		% del total	1,7%	8,3%	40,0%	28,3%	5,0%
	fístula	Recuento	0	0	5	3	2
		% dentro de acceso vascular	0,0%	0,0%	50,0%	30,0%	20,0%
		% del total	0,0%	0,0%	8,3%	5,0%	3,3%

En cuanto a los sentimientos, tampoco hay diferencias significativas entre el acceso vascular por el que se dializa con el estado de ánimo que se tenga.

Tabla 28

			SENTIMIENTOS				
			1	2	3	4	5
acceso vascular	catéter	Recuento	27	11	5	4	3
		% dentro de acceso_vascular	54,0%	22,0%	10,0%	8,0%	6,0%
		% del total	45,0%	18,3%	8,3%	6,7%	5,0%
	fístula	Recuento	5	3	1	1	0
		% dentro de acceso_vascular	50,0%	30,0%	10,0%	10,0%	0,0%
		% del total	8,3%	5,0%	1,7%	1,7%	0,0%

6. DISCUSIÓN

El número de pacientes con enfermedad renal crónica que entran en el programa de diálisis va aumentando con los años. Según el Registro Español de Enfermos Renales, hemos pasado de 14.495 pacientes en el año 2001 a 21.736 en el año 2013(65). Su calidad de vida depende de un buen acceso vascular.

Este estudio se lleva a cabo con las 64 personas que se atienden en la unidad de hemodiálisis del Complejo Hospitalario B en marzo del 2015. El número de pacientes es cambiante ya que son trasplantados o fallecen.

La muestra está representada por 60 pacientes (4 se excluyen del estudio), 42 son hombres y 18 mujeres con edades comprendidas entre los 24 y 86 años. Estos datos coinciden con los del Registro Autonómico de Enfermos Renales que dice que la prevalencia de la enfermedad renal crónica (66) es de 1,58 hombres por cada mujer en tratamiento, probablemente debido al mayor riesgo cardiovascular(67). La edad de mayor prevalencia a nivel nacional según fuentes de este registro en el año 2013(68) está comprendida entre 65 y 74 años la cual no coincide con nuestra población, donde el 50% de los pacientes se encuentran en el rango de edad de los 73 a los 86 años.

La hipertensión arterial (HTA) es la patología más frecuente de los pacientes con un 80% y son semejantes a la literatura revisada(69) (70), en la que se señala la HTA como un factor de riesgo muy frecuente de los enfermos en hemodiálisis, en los que alcanza una prevalencia del 75 %(71) (72). La diabetes con un 23,3% también coincide con los referidos por los registros agrupados por enfermedad renal primaria(66), donde el 23.4% de los pacientes tenían diabetes mellitus.

A nivel familiar, las relaciones de pareja parecen tener una incidencia importante en la percepción de calidad de vida del paciente. Del total de pacientes del estudio, el 58.3% están casados con lo que según el estudio de "Arenas et al., (2004)"(73), tienen menor probabilidad de presentar alteraciones psicosociales que si fueran viudas, divorciadas o solteras ya que aquellas muestran más alta percepción de la calidad de vida con respecto al apoyo social percibido.

De los 60 pacientes, 50 tienen como acceso vascular un catéter venoso central y 10 llevan fístula arteriovenosa (FAVI). La muestra no es muy representativa, ya que según la mayoría de las guías de accesos vasculares, el acceso de elección en el enfermo renal es la FAVI y la última opción, el catéter tunelizado.(74) (75).

El objetivo de este trabajo es conocer la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes de la unidad de hemodiálisis del Complejo Hospitalario B y si está influenciada por el acceso vascular del que disponen.

Los estudios de calidad de vida para el paciente proliferan conforme aumenta la prevalencia de las enfermedades crónicas. Es en la última década y debido a la longevidad de los pacientes cuando se incluye en los protocolos, conseguir una calidad de vida óptima y no solo una estabilidad en los criterios clínicos.(76)

La calidad de vida relacionada con la salud es totalmente subjetiva y por eso su evaluación se debe hacer empleando cuestionarios de auto-administración para evitar el sesgo del entrevistador.

La recogida de datos relativos a la calidad de vida, se hace a través de dos cuestionarios de gran validez y reconocimiento internacional, las laminas de Coop-Wonca(77) y las laminas de

KDQOL™-3(78) (79). El principal inconveniente de este último, es su longitud y el tiempo requerido para responder, lo que limita la participación y disposición de los pacientes. Se les entrega para que se los lleven a sus domicilios y lo complementen. Debido a los posibles sesgos (no se sabe realmente quien lo ha hecho y si ha sido influenciado en sus respuestas), no lo incluyo en este estudio.

Los resultados de los test son comparados con la analítica de sangre extraída a cada paciente el mismo día de realización del Coop Wonca. Se analizan los parámetros que miden la función renal según indican la guías nefrológicas.(80). Se utiliza la formula MDRD que estima el índice de filtrado glomerular usando los niveles de creatinina en plasma y la edad, la creatinina y la urea. Los valores encontrados confirman que todos los participantes de este estudio sufren de insuficiencia renal crónica en estadio 5(2), pero que no hay diferencias significativas cuando comparamos los diferentes accesos vasculares y los resultados analíticos, lo cual coincide con otros estudios.(81)

Trabajar con dialisancia iónica(kt)(82) aumenta la fiabilidad de los resultados ya que las mediciones se hacen en cada sesión de diálisis. Mirando el valor del Kt en este estudio, vemos que solo 9 de los 60 pacientes lo tienen entre 23.8l. y 49l. y que están por debajo de los valores óptimos (50 l. en hombres y 45 l. en mujeres)(83), aunque las guías dan como mínimo 45 l. en hombres y 40 l. en mujeres(84). Basándonos en estos parámetros, observamos que 3 de los pacientes no alcanzan estas cifras mínimas. Los valores que están por debajo de 40-45 l, corresponden a 3 hombres dializados por catéter. Si lo hacemos con los valores óptimos de kt, vemos que hay 7 valores por debajo de 45-50l. que corresponden a 5 dializados a través de catéter y 2 por fístula. Con estos datos llegamos a la conclusión de que el 95% de los pacientes están bien dializados y el 85% lo hacen óptimamente es decir que el 94% de los pacientes con catéter y el 100% con fístula están bien dializados y 86% de los pacientes con catéter y el 80% de las fístulas, óptimamente dializados. Hay que señalar que el resultado de este estudio es de una sola sesión y en otros estudios consultados la comparación es con kt recogidos durante 1600 sesiones(85).

Aunque hay independencia entre el acceso vascular y el resultado de MDRD en la analítica, quiero destacar la llamativa diferencia que hay entre la salud percibida por el paciente, a la que realmente tiene según sus valores analíticos y patologías asociadas. De los 50 pacientes con catéter, el 60% dicen tener una salud buena, muy buena o excelente frente al 50% de los portadores de fístula. Si lo comparamos con el valor MDRD de la analítica que estima el índice de filtrado glomerular, vemos que más de la mitad de los pacientes que han contestado que tienen una buena salud, obtienen los resultado más bajos del filtrado glomerular (de 4 a 8 ml/min/1,73m2.). Este estudio coincide con otros hechos en el 2010 por Pelayo Alonso (86) y Seguí Gomà (87) en los que, aunque tampoco había diferencias significativas entre el estado de salud y el acceso vascular, sí que la salud percibida por los portadores de catéter era mejor, pero utilizaron otros cuestionarios para medir la calidad de vida y no se comparó con ningún valor analítico.

Las otras dimensiones de las laminas Coop Wonca tampoco han sido estadísticamente significativas. Las mejores calificaciones en este estudio se encontraron en las dimensiones de actividades sociales y sentimientos, mientras que las más bajas correspondieron a la forma física y al estado en el cambio de salud. Estos resultados son similares a los mostrados en otros trabajos relacionados con la calidad de vida(88) (89)

En la forma física, el 90% de los que llevan fístula como acceso vascular dice poder caminar despacio o muy despacio e incluso no poder caminar frente a los 70% de los portadores de catéter. Otros estudios realizados relacionan la peor forma física con la edad, a mayor edad, peor forma física.(90) Pero en este estudio, la percepción de mala forma física está en todo el rango de edades si bien es cierto que estos pacientes tienen otras muchas patologías asociadas y la propia enfermedad renal produce unos síntomas que hacen que el paciente

tenga entre otros: dolor óseo, articular y muscular, daños nerviosos en piernas y brazos, anemia, hiperfosfatemia que produce dolorosos calambres musculares, etc.(91). También la relacionan con el estadio 5 de la Enfermedad Renal Crónica cuyo valor de MDRD está por debajo de 15.(92)

Las actividades cotidianas son, con un 30% de las personas con fístula, las que tienen mucha dificultad para hacer las tareas habituales tanto dentro como fuera de la casa frente al 16% de los portadores de catéter. Estos datos coinciden con otros trabajos revisados de calidad de vida en cuanto al acceso vascular pero no coinciden en el sexo(93) (94). En mi estudio, los hombres son los que dicen tener la dificultad para llevarlas a cabo, pero dado que la muestra es pequeña(10 pacientes) no es extrapolable. Lo mismo sucede con la lámina referente al dolor. El 60% de los pacientes con fístula tiene dolor moderado o intenso a diario frente al 22% portador de catéter. Las repetidas punciones para su sesión de diálisis puede ser el motivo.(95)

Este trabajo se podría complementar en un futuro, comparándolo también con los pacientes de las otras unidades de diálisis que hay en Navarra. Así también aumentaríamos la muestra de fístulas como acceso vascular para que pudiera extrapolarse el resultado.

7. CONCLUSIONES

1. A pesar de las limitaciones que provoca la enfermedad en sí, y el tratamiento de diálisis, la mayoría de los pacientes encuestados, percibe su calidad de vida como buena independientemente del tipo de acceso que lleve.
2. La mayor pérdida en su calidad de vida viene dada por la percepción de que sus problemas de salud física y emocional les limita la realización de actividades cotidianas o trabajo habitual y deteriora las relaciones sociales.
3. El acceso vascular de preferencia para la mayoría de los pacientes de nuestra muestra sometidos a HD es el catéter, por ser menos doloroso que la fístula, al no tener que ser puncionado reiteradamente.
4. Se debe dar la opción de elección del acceso al paciente y /o familiares, individualizando los casos según edad o preferencias siempre con la obligación de mejorar los resultados de la dializancia y cuidado y mantenimiento del acceso.

Son pacientes que vienen 3 o 4 días a la semana. Algunos recorren hasta 80 kilómetros en una ambulancia y se tienen que levantar a las 6 de la mañana para volver 9 horas más tarde con náuseas, mareos por hipotensión, calambres, dolor por las punciones, etc. Si está en nuestra mano el poder facilitarles la vida y disminuir su dolor, ¿Por qué no hacerlo?

Por ello, deberíamos hacer una reflexión: el fin último de un tratamiento, no debería ser el mantenimiento de la vida sino que ésta tenga un máximo de calidad y un mínimo de dignidad.

Dar vida a los años y no años a la vida

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Bover Sanjuán, Jordi (SEN), Cebollada, Jesús (SEMI), Escalada, Javier (SEEN), et al. Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal CRONICA. Soc Esp Nefrol. 27 de noviembre de 2012;5.
2. National Kidney Foundation. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. New York: National Kidney Foundation; 2002.
3. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrol Madr. 2014;34(3):302-16.
4. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F, EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. Nefrol Publ Of Soc Esp Nefrol. 2010;30(1):78-86.
5. MD SK, ANDREW S. LEVEY, MD. THE EFFECTS OF DIETARY PROTEIN RESTRICTION AND BLOOD-PRESSURE CONTROL ON THE PROGRESSION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE. J Med. 1994;330(13):877-84.
6. COHESIÓN SGDCY, DE LAS CCAA CDS. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. 2015 [citado 16 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: https://nefrosan.com/san/images/documentacion/pdfs/Enfermedad_Renal_Cronica_2015_ministerio_def.pdf
7. Enrique Andrés Ribes. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. 2004. 8-15 p.
8. Alvarez Ude F. Hemodiálisis: Evolución histórica y consideraciones generales. Nefrología. 1996;16:25-6.
9. Blagg CR. The Early History of Dialysis for Chronic Renal Failure in the United States: A View From Seattle. Am J Kidney Dis. 1 de marzo de 2007;49(3):482-96.
10. Pedro Alajama, José María Amate Blanco, Fernando Álvarez - Ude, Julio Botella García, José L. Conde Olasagasti, Angel L. Martín de Francisco, et al. EVALUACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE MEMBRANAS DE HEMODIÁLISIS. gencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS). 1996;(capítulo 1):68-84.
11. María José Báguena. Historia de la medicina. 2000.
12. Premier Congrès International de Nephrologie (International Congress of Nephrology). septiembre de 1960;
13. A.L. Martín de Francisco, C. Piñera, M. Gago, J. Ruiz, C. Robledo, M. Arias. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en pacientes no nefrológicos. 2009. 29 (Sup. Ext. 5) (Revista Nefrología):101-5.
14. Pere Barceló, José M^a Garat, Francisco Solé-Balcells, José Vicen. Actas de la Fundación Puigvert. Rev Biomed. 2011;30(3-4):87-163.
15. House AA, Ronco C. The burden of cardiovascular risk in chronic kidney disease and dialysis patients (cardiorenal syndrome type 4). Contrib Nephrol. 2011;171:50-6.

16. EP. La enfermedad renal crónica es ya una epidemia mundial [Internet]. ABC.es. 2013 [citado 19 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.abc.es/salud/noticias/20130531/abci-enfermedad-renal-cronica-epidemia-201311291310.html>
17. King Jr ML. Enfermedad renal crónica en poblaciones en desventaja. [citado 20 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2014/md142b.pdf>
18. Wang S-M, Lai M-N, Wei A, Chen Y-Y, Pu Y-S, Chen P-C, et al. Increased risk of urinary tract cancer in ESRD patients associated with usage of Chinese herbal products suspected of containing aristolochic acid. *PloS One*. 2014;9(8):e105218.
19. COHESIÓN SGDCY, DE LAS CCAA CDS. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. 2015 [citado 24 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: https://nefrosan.com/san/images/documentacion/pdfs/Enfermedad_Renal_Cronica_2015_ministerio_def.pdf
20. USRDS [Internet]. [citado 20 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.usrds.org/atlas07.aspx>
21. B_prevalence_07.pdf [Internet]. [citado 20 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.usrds.org/2007/ref/B_prevalence_07.pdf
22. R. Holgado, D. del Castillo. Tratamientos sustitutivos especiales en la insuficiencia renal terminal. *Nefrol Clin* [Internet]. 2003 [citado 20 de enero de 2016]; capítulo 19. Recuperado a partir de: <https://nefrologia.humv.es/HernandoII/nefro/ch61.htm#id874579>
23. JOSÉ AGUILAR PERIS. FENOMENOS DE TRANSPORTE A TRAVÉS DE MEMBRANAS. *REVISTA PORTUGUESA DE QUÍMICA*. 1983;25:12-26.
24. Margarita González Pérez, Sara Maroto Cueto. Hemofiltración. [Internet]. Tratado Enfermería Cuidados Críticos Pediátricos Y Neonatales. 2014 [citado 20 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.eccpn.aibarra.org/>
25. Ledebro I, Blankestijn PJ. Haemodiafiltration-optimal efficiency and safety. *NDT Plus*. febrero de 2010;3(1):8-16.
26. Acceso vascular para hemodiálisis - Instituto del Corazón de Texas (Texas Heart Institute). [citado 22 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Proced/vascular_access_surgery_span.cfm
27. Oliver MJ, Callery SM, Thorpe KE, Schwab SJ, Churchill DN. Risk of bacteremia from temporary hemodialysis catheters by site of insertion and duration of use: a prospective study. *Kidney Int*. 2000;58(6):2543-5.
28. Ash SR. REDUCING TUNNELED HEMODIALYSIS CATHETER MORBIDITY: Advances in Tunneled Central Venous Catheters for Dialysis: Design and Performance: ADVANCES IN TUNNELED CVC FOR DIALYSIS. *Semin Dial*. 13 de octubre de 2008;21(6):504-15.
29. Richard HM, Hastings GS, Boyd-Kranis RL, Murthy R, Radack DM, Santilli JG, et al. A randomized, prospective evaluation of the Tesio, Ash split, and Opti-flow hemodialysis catheters. *J Vasc Interv Radiol JVIR*. abril de 2001;12(4):431-5.
30. Cimochoowski GE, Worley E, Rutherford WE, Sartain J, Blondin J, Harter H. Superiority of the internal jugular over the subclavian access for temporary dialysis. *Nephron*. 1990;54(2):154-61.
31. PEDRET JL, HERNÁNDEZ JR, Piera L. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrología*. 2001;21(1):45-51.

32. de Nefrología SE, de Angiología SE, Intervencionista SE de RV, de Enfermería Nefrológica SE. Guías de acceso vascular en hemodiálisis. Nefrología. 2004;167-9.
33. Windus DW. Permanent vascular access: a nephrologist's view. Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found. mayo de 1993;21(5):457-71.
34. Cortés MJG, Viedma G, Perales MS, Borrego FJ, Borrego J, del Barrio PP, et al. Permanent vascular access in the elderly patient who starts on hemodialysis: fistulae or catheter? Nefrología [Internet]. 2005 [citado 24 de enero de 2016];25(3). Recuperado a partir de: <http://www.revistanefrologia.com/en-publicacion-nefrologia-articulo-permanent-vascular-access-in-elderly-patient-who-starts-on-hemodialysis-X021169950501812X>
35. Berardinelli L, Vegeto A. Lessons from 494 permanent accesses in 348 haemodialysis patients older than 65 years of age: 29 years of experience. Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc. 1998;13 Suppl 7:73-7.
36. Moyano MJ, Salgueira M, Aresté N, Escalera B, Del Toro N, Jiménez-Víbora E, et al. Comparative study of PTFE grafts in forearm vs cuffed permanent catheters. Nefrol Publicacion Of Soc Espanola Nefrol. 2005;26(5):594-9.
37. Pisoni RL, Young EW, Dykstra DM, Greenwood RN, Hecking E, Gillespie B, et al. Vascular access use in Europe and the United States: results from the DOPPS. Kidney Int. enero de 2002;61(1):305-16.
38. Liangos O, Gul A, Madias NE, Jaber BL. Long-term management of the tunneled venous catheter. Semin Dial. abril de 2006;19(2):158-64.
39. Jiménez MDA, Malek T, Collado ML, Gil MT, Moledous A, Morales A, et al. Operación retirada de catéteres venosos tunelizados en una unidad de diálisis.: ¿ Es posible cambiar la tendencia en el uso creciente de éstos? Nefrol Publ Of Soc Esp Nefrol. 2009;29(4):318-26.
40. M^a. J. García Cortés, G. Viedma, M. C. Sánchez Perales, F. J. Borrego, J. Borrego, P. Pérez del Barrio, J. M. Gil Cunquero, A. Liébana, V. Pérez Bañas, G. Viedma, M. C. Sánchez Perales, F. J. Borrego, J. Borrego, P. Pérez del Barrio, J. M. Gil Cunquero, A. Liébana, V. Pérez Bañas. Acceso vascular permanente en pacientes de edad avanzada que inician hemodiálisis: ¿Fístula o catéter? Nefrol Clin. 2005;25:307-14.
41. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, Hurwicz BJ. Chronic Hemodialysis Using Venipuncture and a Surgically Created Arteriovenous Fístula. N Engl J Med. 17 de noviembre de 1966;275(20):1089-92.
42. Sahasrabudhe P, Dighe T, Panse N, Deshpande S, Jadhav A, Londhe S. Prospective long-term study of patency and outcomes of 505 arteriovenous fistulas in patients with chronic renal failure: Authors experience and review of literature. Indian J Plast Surg. 9 de enero de 2014;47(3):362.
43. Perini S, LaBerge JM, Pearl JM, Santiestiban HL, Ives HE, Omachi RS, et al. Tesio Catheter: Radiologically Guided Placement, Mechanical Performance, and Adequacy of Delivered Dialysis. Radiology. 1 de abril de 2000;215(1):129-37.
44. de Nefrología SE, de Angiología SE, Intervencionista SE de RV, de Enfermería Nefrológica SE. Guías de acceso vascular en hemodiálisis. Nefrología. 2004;1-74.
45. R. Lerma-R., J.M. Callejas-P. Accesos vasculares para hemodiálisis: equipos multidisciplinares. 2005;57 (Supl 2)(Revista de Angiología):S169-76.
46. Segura-Iglesias RJ, Gutiérrez-Julián JM. Guía de acceso vascular en hemodiálisis. Presentación. Angiología. 2005;57(2):117-207.

47. F. ALVAREZ-UDE, M. L. AMOEDO, J. J. EGEA, I. MILLÁN, M. T. GIL, A. E. SIRVENT, A. SORIANO, M. D. ARENAS. Impacto del seguimiento de indicadores de calidad en hemodiálisis. SEN. 2004;24:261-75.
48. Miguelsanz MISJ, de Pablos MRS, Pilar SM, Plaza EC, Bayón GA, Prieto BB. Validación de un protocolo de enfermería para el cuidado del acceso vascular. Rev Soc Esp Enferm Nefrológica. 2003;6(4):70-5.
49. COHESIÓN SGDCY, DE LAS CCAA CDS. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. 2015 [citado 20 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: https://nefrosan.com/san/images/documentacion/pdfs/Enfermedad_Renal_Cronica_2015_ministerio_def.pdf
50. COHESIÓN SGDCY, DE LAS CCAA CDS. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. 2015 [citado 24 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: https://nefrosan.com/san/images/documentacion/pdfs/Enfermedad_Renal_Cronica_2015_ministerio_def.pdf
51. Parra Moncasi E, Jiménez A, Alonso M, Martínez ME, Gámen Pardo A, Rebollo P, et al. Estudio multicéntrico de costes en hemodiálisis. Nefrol Madr. 2011;31(3):299-307.
52. de Enfermos Renales RE, Renales E. Informe de Diálisis y Trasplante 2006. En: Cádiz: XXXVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología [Internet]. 2007 [citado 25 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: https://193.146.74.4/Archivos/MisArchivos/ogr/Congreso2011/REER_SEN_Sevilla_2011.pdf
53. OMS | Enfermedades crónicas [Internet]. WHO. [citado 25 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/
54. Luís Armando Oblitas Guadalupe y sus aportes a la Psicología de la Salud [Internet]. 2007 [citado 27 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.psicologiacientifica.com/luis-armando-oblitas-guadalupe-aportes-psicologia-de-la-salud/>
55. Rudnicki T. Sol de invierno: aspectos emocionales del paciente renal crónico. Divers Perspect En Psicol. 2006;2(2):279-88.
56. Tratamiento psicológico para enfermos crónicos | UAP - Barcelona [Internet]. [citado 27 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.uap.cat/psicologos-barcelona/enfermos-cronicos.html>
57. HERRERO JLLGI, COMELLAS NMT. APOYO FAMILIAR AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO CON HEMODIÁLISIS. [citado 30 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: http://revistaseden.org/files/2118_3.pdf
58. García VE, Fajardo C, Guevara R, Gonzáles PV, Hurtado A. [Poor adherence to diet in hemodialysis: role of anxiety and depression symptoms]. Nefrol Publicacion Of Soc Espanola Nefrol. 2001;22(3):244-52.
59. Páez A, Jofré M, de Bortoli MÁ. Ansiedad y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de diálisis. Univ Psychol. 2009;8(1):117-24.
60. Kimmel PL. Depression in Patients with End-Stage Renal Disease Treated with Dialysis: Has the Time to Treat Arrived? Clin J Am Soc Nephrol. 19 de abril de 2006;1(3):349-52.
61. Holmes AM, Parchman ML, Bang H. Patient preference for health status screening instruments. Fam Pract. marzo de 1995;12(1):88-92.
62. Lizán Tudela L, Reig Ferrer A. La evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en la consulta: las viñetas COOP/WONCA. Aten Primaria. 2002;29(6):378-84.

63. Gil CJ, García CM, Foronda J, Borrego JF, Sánchez PM, Pérez del BP, et al. [Health-related quality of life in elderly patients in haemodialysis]. *Nefrol Publicacion Of Soc Espanola Nefrol*. 2002;23(6):528-37.
64. Rebollo-Rubio A, Morales-Asencio JM, Pons-Raventos ME, Mansilla-Francisco JJ. Revisión de estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España. *Nefrol Madr*. 2015;35(1):92-109.
65. Reserved.ReportViewerWebControl.pdf [Internet]. [citado 4 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: <https://reports.ont.es/Reserved.ReportViewerWebControl.axd?ReportSession=5gwjvmq12awoey45sqajhbnp&Culture=3082&CultureOverrides=True&UICulture=1033&UICultureOverrides=True&ReportStack=1&ControlID=b979c58557244fe9802b10c9aa51bf17&OpType=Export&FileName=Prevalencia&ContentDisposition=OnlyHtmlInline&Format=PDF>
66. de Enfermos Renales RE. Informe 2006 de diálisis y trasplante renal en España. *Nefrología*. 2009;29(6):525-33.
67. Doc_consenso_13-12-12.docx [Internet]. [citado 19 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.semg.es/images/stories/recursos/2013/documentos-semg/consensos/Doc_consenso_13-12-12.docx
68. REGISTRO ESPAÑOL DE ENFERMOS RENALES. INFORME DE DIALISSI Y TRASPLANTE 2013. 2013;
69. Robles Pérez-Monteoliva NR, Romero B, Bureo N, Macias R, Sánchez Casado E, Cubero JJ. Enfermedad vascular hipertensiva: evolución de la incidencia en el período 1991-2007 y supervivencia antes de la enfermedad renal terminal. *Nefrol Madr*. 2010;30(3):304-9.
70. Robledo A, Martínez M, Romero L, Pérez R, Hernández L, Bernardo I. Hipertensión arterial en hemodiálisis. Valoración terapéutica. [citado 9 de febrero de 2016]; Recuperado a partir de: http://www.revistaseden.org/files/art618_1.pdf
71. Bolaño RL, Mesa RL. FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL. [citado 17 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: <http://www.cimfcuba2012.sld.cu/index.php/xseminarioAPS/2012/paper/download/28/38>
72. Cabrera SS. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2004;24(6):27-34.
73. Arenas Jiménez MD, Moreno E, Reig Ferrer A, Millán I, Egea J, Amoedo ML, et al. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante las láminas Coop-Wonca en una población de hemodiálisis. Evaluation of health-related quality of life (HRQL) based on information from Coop/Wonca sheets in hemodialysis patients [Internet]. 2004 [citado 6 de febrero de 2016]; Recuperado a partir de: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25005>
74. Gilmore J. KDOQI clinical practice guidelines and clinical practice recommendations-2006 updates. *Nephrol Nurs J*. 2006;33(5):487.
75. DEACTUACIÓN N. Creación del acceso vascular. NEFROLOGÍA [Internet]. 2005 [citado 4 de febrero de 2016];25(Suplemento 1). Recuperado a partir de: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-pdf-creacion-del-acceso-vascular-X0211699505030801>
76. Soto Álvarez J. Incorporación de estudios de calidad de vida relacionada con la salud en los ensayos clínicos: bases y recomendaciones prácticas: Uso de una lista-guía para su correcto diseño y/o evaluación. En: *Anales de medicina interna* [Internet]. SciELO Espana; 2003 [citado 5 de febrero de 2016]. p. 37-48. Recuperado a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992003001200009&script=sci_arttext&tlng=e

77. Amoedo M, Egea J, Millán I, Gil M, Reig A, Sirvent A, et al. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante láminas COOPWONCA en una población de hemodiálisis. *Nefrología*. 2004;24(5):470-9.
78. KDQOL-36 US Spanish - KDQOL-36 US Spanish.pdf [Internet]. [citado 31 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: https://www.rand.org/content/dam/rand/www/external/health/surveys_tools/kdqol/KDQOL-36%20US%20Spanish.pdf
79. Ricardo AC, Hacker E, Lora CM, Ackerson L, DeSalvo KB, Go A, et al. Validation of the Kidney Disease Quality of Life Short Form 36 (KDQOL-36) US Spanish and English versions in a cohort of Hispanics with chronic kidney disease. *Ethn Dis*. 2013;23(2):202-9.
80. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW, et al. National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Ann Intern Med*. 15 de julio de 2003;139(2):137-47.
81. Román Cereto M, Prieto Merino D. Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las diferentes terapias sustitutivas de la Insuficiencia Renal Crónica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2003;6(4):6-16.
82. Escuela de Doctorado - UAH - UTILIDAD DE LA DIALISANCIA IÓNICA EN EL TRATAMIENTO CON HEMODIÁLISIS [Internet]. [citado 7 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.uah.es/escuela_doctorado/tesis/tesis.asp?CdPlan=D234&expe=61&proy=1
83. Molina Núñez M, Roca Meroño S, de Alcorcón Jiménez RM, García Hernández MA, Jimeno Griño C, Álvarez Fernández GM, et al. Cálculo del Kt como indicador de calidad en el área de adecuación en hemodiálisis. *Nefrol Madr*. 2010;30(3):331-6.
84. Maduell F, Puchades MJ, Navarro V, Torregrosa E, Rius A, Sánchez JJ. Monitoring hemodialysis dose with ionic dialysance in on-line hemodiafiltration. *Nefrología*. 2005;25(3):521-6.
85. Canals FM, Vera M, Serra N, Collado S, Carrera M, Fernández A, et al. Kt como control y seguimiento de la dosis en una unidad de hemodiálisis. *Nefrología*. 2008;28(1):43-7.
86. Pelayo Alonso R, Cobo Sánchez JL, Reyero López M, Sáenz de Buruaga Perea A, Tovar Rincón A, Alonso Nates R, et al. Repercusión del acceso vascular sobre la calidad de vida de los pacientes en tratamiento con hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. diciembre de 2011;14(4):242-9.
87. Seguí Gomà A, Amador Peris P, Ramos Alcario AB. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2010;13(3):155-60.
88. Contreras F, Esguerra G, Espinosa JC, Gutiérrez C, Fajardo L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. *Univ Psychol*. 2006;5(3):487-500.
89. Contreras F, Esguerra GA, Espinosa JC, Gómez V. Estilos de afrontamiento y calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en tratamiento de hemodiálisis. *Acta Colomb Psicol*. 2007;10(2):169-79.
90. Muñoz Sancho R, Oto Royo A, Barrio Alonso R, Fernández M. Evolución de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis: estudio prospectivo a un año. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2006;9(1):55-8.
91. Enfermedad renal terminal: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 7 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000500.htm>
92. Cruz MC, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, Nogueira-Martins LA, Sesso R de CC. Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics*. 2011;66(6):991-5.

93. Álvarez-Ude F Factores asociados al estado de salud percibido (calidad de vida relacionada con la salud) de los pacientes en hemodiálisis crónica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2001;14:64-8.
94. Amoedo M, Egea J, Millán I, Gil M, Reig A, Sirvent A, et al. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante láminas COOPWONCA en una población de hemodiálisis. *Nefrología*. 2004;24(5):470-9.
95. Granados Navarrete I, Abril Sabater D, Alcaraz Busqueta F, Mañé Buixo N, Padilla Ruiz J, Real Gatus J, et al. Una actuación de enfermería: intentar aliviar el dolor en las punciones de hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2005;8(3):55-60.

9. ANEXOS

1. Consentimiento informado

HOJA DE INFORMACIÓN AL/A LA PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.

TÍTULO:

ACCESO VASCULAR EN HEMODIÁLISIS. IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE

INVESTIGADOR:

Ana Isabel Garrido Díaz

Este documento tiene por objeto ofrecerte información sobre un estudio de investigación en el que se te invita a participar. Este estudio se va a realizar en el Complejo Hospitalario B.

Recibirás información personalizada del investigador. Se te van a pasar dos test sobre la calidad de vida percibida, para que los respondas.

Leer antes este documento y hacer todas las preguntas que necesites para comprender los detalles sobre lo mismo. Si así lo deseas, puedes llevar el documento, consultarlo con otras personas, y tomar el tiempo necesario para decidir si participar o no.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Puedes decidir no participar o, si aceptas hacerlo, cambiar de opinión retirando el consentimiento en cualquier momento sin obligación de dar explicaciones.

No existe ningún riesgo ni físico ni psicológico para ti. Solo se accederá a tu historia clínica para recoger datos. Tu identidad se mantendrá anónima en la investigación. Si lo deseas, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

El estudio es completamente confidencial estando presente siempre en el mismo la protección de datos.

Muchas gracias por tu colaboración

Documento de aceptación

Yo _____ después de leer la información relacionada con el estudio, estoy de acuerdo en participar de forma voluntaria.

Permito el uso de los datos que voy a ofrecer con fines de investigación, docencia y publicación científica, siempre y cuando se mantenga la confidencialidad y el anonimato

Firma

2. Laminas de COOP-WONCA

Forma física

Durante las dos últimas semanas....

¿Cuál ha sido la máxima actividad física que pudo realizar durante, al menos, dos minutos?

Muy intensa
(p.ej.: correr de prisa)



Intensa
(p.ej.: correr con suavidad)



Moderada
(p.ej.: caminar a paso rápido)



Ligera
(p.ej.: caminar despacio)



Muy ligera
(p.ej.: caminar lentamente o no poder caminar)



Sentimientos

Durante las dos últimas semanas....

¿En que medida le han molestado problemas emocionales tales como sentimientos de ansiedad, depresión, irritabilidad o tristeza y de ánimo?

Nada, absoluto



Un poco



Moderadamente



Bastante



Intensamente



Cambio en el estado de salud

¿Cómo calificaría ahora su estado de salud, en comparación con el de hace dos semanas?

Mucho mejor



Un poco mejor



Igual, por el estilo



Un poco peor



Mucho peor



Estado de salud

Durante las dos últimas semanas....
¿Cómo calificaría su salud, en general?

Excelente



Muy buena



Buena



Regular



Mala



Dolor

Durante las dos últimas semanas....
¿Cuánto dolor has tenido?

Nada de dolor



Dolor muy leve



Dolor ligero



Dolor moderado



Dolor intenso



Su salud — y — Bienestar

Enfermedad Del Riñón y Calidad De Vida (KDQOL™-36)

Las siguientes preguntas se refieren a lo que usted piensa sobre su salud y bienestar. Esta información permitirá saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de realizar sus actividades habituales.

¡Gracias por contestar a estas preguntas!

Estudio de calidad de vida para pacientes en diálisis

¿CUÁL ES EL OBJETIVO DEL ESTUDIO?

Este estudio se está realizando en colaboración con los médicos y sus pacientes. El objetivo es conocer la calidad de vida de los pacientes con enfermedad del riñón.

¿QUÉ TENDRÉ QUE HACER?

Nos gustaría que, para este estudio, llenara hoy el cuestionario sobre su salud, sobre cómo se ha sentido durante las últimas 4 semanas. Por favor, marque con una “X” la casilla bajo la respuesta elegida para cada pregunta.

¿ES CONFIDENCIAL LA INFORMACIÓN?

No le preguntamos su nombre. Sus respuestas se mezclarán con las de los demás participantes en el estudio, a la hora de dar los resultados del estudio. Cualquier información que pudiera permitir su identificación será considerada confidencial.

¿ QUÉ BENEFICIOS TENDRÉ POR EL HECHO DE PARTICIPAR?

La información que usted nos facilite nos indicará lo que piensa sobre la atención y nos ayudará a comprender mejor los efectos del tratamiento sobre la salud de los pacientes. Esta información ayudará a valorar la atención médica.

¿ES OBLIGATORIO QUE PARTICIPE?

Usted no tiene la obligación de completar el cuestionario. Además, puede dejar de contestar cualquier pregunta. Su decisión sobre si participa o no, no influirá sobre sus posibilidades a la hora de recibir atención médica.

Su salud

Este cuestionario incluye preguntas muy variadas sobre su salud y sobre su vida. Nos interesa saber cómo se siente en cada uno de estos aspectos.

- 1. En general, ¿diría que su salud es: [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

Excelente	Muy buena	Buena	Pasable	Mala
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Las siguientes frases se refieren a actividades que usted podría hacer en un día típico. ¿Su estado de salud actual lo limita para hacer estas actividades? Si es así, ¿cuánto? [Marque con una cruz ☒ una casilla en cada línea.]

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita en absoluto
2. <u>Actividades moderadas</u> , tales como mover una mesa, empujar una aspiradora, jugar al bowling o al golf	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
3. Subir <u>varios</u> pisos por la escalera	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de su salud física? [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

	Sí	No
4. <u>Ha logrado hacer menos</u> de lo que le hubiera gustado	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
5. Ha tenido limitaciones en cuanto al <u>tipo</u> de trabajo u otras actividades	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido o ansioso)? [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

	Sí	No
6. <u>Ha logrado hacer menos</u> de lo que le hubiera gustado	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
7. Ha hecho el trabajo u otras actividades <u>con menos cuidado</u> de lo usual	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto ha dificultado el dolor su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera de casa como los quehaceres domésticos)? [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

Nada en absoluto	Un poco	Mediana-mente	Bastante	Extremadamente
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Estas preguntas se refieren a cómo se siente usted y a cómo le han ido las cosas durante las últimas 4 semanas. Por cada pregunta, por favor dé la respuesta que más se acerca a la manera como se ha sentido usted.

¿Cuánto tiempo durante las últimas 4 semanas...

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
9. Se ha sentido tranquilo y sosegado?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
10. Ha tenido mucha energía?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
11. Se ha sentido desanimado y triste?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

12. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)? [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Su enfermedad del riñón

¿En qué medida considera cierta o falsa en su caso cada una de las siguientes afirmaciones? [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

	Totalmente cierto	Bastante cierto	No sé	Bastante falso	Totalmente falso
13. Mi enfermedad del riñón interfiere demasiado en mi vida	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
14. Mi enfermedad del riñón me ocupa demasiado tiempo	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
15. Me siento frustrado al tener que ocuparme de mi enfermedad del riñón	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
16. Me siento una carga para la familia	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Durante las cuatro últimas semanas, ¿cuánto le molestó cada una de las siguientes cosas? [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

	Nada	Un poco	Regular	Mucho	Muchísimo
17. ¿Dolores musculares?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
18. ¿Dolor en el pecho?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
19. ¿Calambres?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
20. ¿Picazón en la piel?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
21. ¿Sequedad de piel?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
22. ¿Falta de aire?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
23. ¿Desmayos o mareo?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
24. ¿Falta de apetito?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
25. ¿Agotado/a, sin fuerzas?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
26. ¿Entumecimiento (hormigueo) de manos o pies?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
27. ¿Náuseas o molestias del estómago?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
28a. (Sólo para pacientes hemodiálisis) ¿Problemas con la fístula?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
28b. (Sólo para pacientes en diálisis peritoneal) ¿Problemas con el catéter?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

EFFECTOS DE LA ENFERMEDAD DEL RIÑÓN EN SU VIDA

Los efectos de la enfermedad del riñón molestan a algunas personas en su vida diaria, mientras que a otras no. ¿Cuánto le molesta su enfermedad del riñón en cada una de las siguientes áreas? [Marque con una cruz ☒ la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

	Nada	Un poco	Regular	Mucho	Muchísimo
29. ¿Limitación de líquidos?.....	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
30. ¿Limitaciones en la dieta?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
31. ¿Su capacidad para trabajar en la casa?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
32. ¿Su capacidad para viajar?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
33. ¿Depender de médicos y de otro personal sanitario?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
34. ¿Tensión nerviosa o preocupaciones causadas por su enfermedad del riñón?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
35. ¿Su vida sexual?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
36. ¿Su aspecto físico?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

¡Gracias por contestar a estas preguntas!

10. BORRADOR DE ARTÍCULO PARA LA REVISTA SEDEN

ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS

IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE

ANA ISABEL GARRIDO DÍAZ

GRADUADA EN ENFERMERÍA

COMPLEJO B DEL HOSPITAL DE NAVARRA

Dirección postal: C/Progreso

31340 Marcilla (Navarra)

Dirección electrónica: agarridd@gmail.com

RESUMEN

Una pequeña proporción de enfermos renales que evolucionan hacia la insuficiencia renal terminal, necesitan de un tratamiento sustitutivo, el tratamiento dialítico.

El acceso vascular es el factor más importante y determina el éxito o fracaso de los programas de hemodiálisis crónica.

Objetivo: Evaluar la calidad de vida de los pacientes que reciben Hemodiálisis en nuestra unidad y en qué medida el acceso vascular influye en ella.

Metodología: El estudio es de tipo transversal, observacional, aleatorio simple, con los 64 pacientes con insuficiencia renal crónica del Complejo Hospitalario B en marzo del 2015.

Para evaluar la calidad de vida percibida se utilizaron las laminas de Coop Wonca y el cuestionario KDQOL™-3 y como variables analíticas la urea, creatinina y Mdrd. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows para analizarlos.

Resultados: los resultados obtenidos en este estudio, no mostraron diferencias significativas entre el acceso vascular y los distintos parámetros analíticos utilizados, ni con la calidad de vida del paciente. Las peores calificaciones fueron para la forma física y el estado de salud.

La asociación entre dolor y actividades cotidianas con la fístula como acceso vascular, fue mayor.

Palabras Clave: acceso vascular, hemodiálisis, calidad de vida, impacto, paciente renal.

ABSTRACT

A small proportion of those renal patients evolving towards total renal failure will require a substitutive treatment such as dialytic treatment.

Vascular access is the most important factor and determines the success or failure of chronic hemodialysis programs.

Objective: To assess the quality of life of patients receiving hemodialysis in our Unit and the influence of vascular access on it.

Methodology: The study is a cross-cutting one, observation-based, random sampling, with patients with chronic renal failure in the Hospital B Compound in March 2015.

With a view to assessing perceived quality of life, panes Coop Wonca and the KDQOL-TM-3 questionnaire were used, while urea, creatinine and Mdrd were analytical variables. Stat pack SPSS ver. 21 for Windows was used for the analyses.

Results: Study results did not show significant differences neither between vascular access and the divers analytical parameters, nor with patients' quality of life. Lowest marks were given to physical condition and health condition.

A higher correlation was found among pain, daily routine activities and fistula as vascular access.

Key Words: vascular access, hemodialysis, quality of life, impact, renal patient.

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública importante(1).

Una pequeña proporción de estos enfermos evolucionan hacia la insuficiencia renal terminal y necesitan de tratamiento renal sustitutivo, el tratamiento dialítico(2).

Para ello necesita un buen acceso vascular que puede ser dos tipos(3):

- Catéter central tunelizado y no tunelizado(4).
- Fístula arteriovenosa: Nativa o Protésica(5).

Ambos abordajes tiene ventajas e inconvenientes de manipulación, punción, higiene, posibilidades de infección, complicaciones etc.

La calidad de vida del paciente en hemodiálisis se ve alterada por diferentes motivos (6):

- Se asocia con una mayor comorbilidad a otras patologías como son: la diabetes, hipertensión, cardiopatía isquémica, vasculopatía periférica, etc. que contribuyen al empeoramiento de su propia enfermedad(7).
- Estas mismas patologías asociadas hacen que empeore todo el sistema circulatorio del paciente lo que conlleva la imposibilidad de disponer de un buen acceso vascular para su tratamiento de hemodiálisis(8).

Son individuos que presentan en su día a día limitaciones, frustraciones y cambios físicos que afectan a su calidad de vida: alteración de la imagen corporal, del humor, del peso, del apetito, del interés sexual así como restricciones dietéticas e hídricas. También sufren cambios en las relaciones familiares y dificultades profesionales(9).

El acceso vascular es la clave para un buen tratamiento dialítico(10).

Según bibliografía consultada de los distintos estudios realizados hasta el momento sobre el impacto de la calidad de vida en el enfermo con Insuficiencia Renal Crónica señalan resultados contradictorios: unos encuentran diferencias significativas entre la calidad de vida de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica y la población sana y en cambio otros estudios señalan que la diferencia es mínima (11).

El concepto de calidad de vida debe de ser valorado bajo un enfoque multidisciplinar y se realiza de acuerdo a la percepción que las personas tienen de cada una de estas aéreas: física, psicológica o del bienestar, económica o profesional, social, religiosa o espiritual (12).

Valorar en qué medida los diferentes tipos de acceso vascular mencionados, que se colocan a los pacientes, influyen en la calidad de vida de forma independiente o asociados a otros factores que han demostrado su influencia(13).

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio es de tipo transversal, observacional, aleatorio simple, con los 64 pacientes con insuficiencia renal crónica que estaban en programa de hemodiálisis del Complejo Hospitalario B en marzo del 2015. La muestra, seleccionada, incluyó todos aquellos pacientes que llevaran más de tres meses en dicha unidad. Antes de iniciar la recogida de datos se informó verbalmente a cada paciente de la naturaleza del estudio y de sus objetivos, y se les invitó a participar. Se les entregó una hoja de consentimiento informado donde se les explicaba la participación voluntaria del estudio y la posibilidad de salida de este si cambiaban de opinión. Así mismo, se les garantizo el anonimato y que solo se accedería a su historia clínica para recoger datos. Uno de los pacientes seleccionado, rechazó esta invitación

De la muestra inicial, se excluyeron 3 pacientes por deterioro cognitivo y 1 paciente por negativa a participar, por lo que la muestra final quedo en 60 pacientes.

Para cada paciente se utilizó una hoja estandarizada para recoger información sobre edad, sexo, estado civil, nacionalidad y la zona donde vivían. Se midió el nivel medio de KT de la sesión, la técnica de diálisis que se les aplicaba (convencional u on-line), el tipo de acceso vascular del que disponía el paciente (fístula o catéter) y la presencia de enfermedades concomitantes como: diabetes mellitus, hipertensión e hipercolesterinemia.

Como variables analíticas se utilizó la formula MDRD, la creatinina y la urea.

Para valorar la calidad de vida se utilizaron las laminas de Coop Wonca.

Los datos recogidos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows con un análisis descriptivo de las variables estudiadas (media, desviación típica y porcentajes). Para la inferencia estadística se utilizaron el test de T-test y Chi-cuadrado. Los resultados se consideraron significativos si el nivel crítico observado era inferior al 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

La muestra del estudio está formada por 60 pacientes con una edad media de 68,13 años en un rango comprendido entre 24 y 86 años y una moda de 77 (cabe destacar que el 50% de los pacientes se encuentran en el rango de edad de los 73 a los 86).

Hay una proporción mayor de varones, con un porcentaje del 70% frente a un 30% de mujeres. El acceso vascular utilizado para el tratamiento, es en su mayoría catéter venoso central con un 83,3% (50) de los pacientes frente a un 16,7% (10) de fístula arterio-venosa.

El 58,3% de los pacientes están casados, el 21,7% solteros, el 13,3% viudos y el 6,7% separados.

La hipertensión es la patología más frecuente con el 80% de los pacientes, la hiperlipemia con un 50%, cardiopatía con el 30% y la diabetes con un 23,3%.

Se lleva a cabo un análisis de comparabilidad entre ambos grupos y las distintas variables analíticas y de la salud percibida. Las variables cuantitativas son descritas mediante la media y la desviación típica y las cualitativas mediante frecuencias y porcentajes. Se utilizan las pruebas estadísticas T-Student, Mann Whitney y Chi Cuadrado según el tipo de variable y se hace la correlación entre ellas.

Nuestro objetivo es estudiar la creatinina, urea, MRDR y kt desde el punto de vista del acceso vascular. El paso preliminar es comprobar la normalidad de las variables de interés con un nivel de significación de 0.05.

Como se muestra en la siguiente tabla (1), no hay diferencias estadísticamente significativas entre los distintos parámetros de la analítica de sangre en relación con el acceso. El valor mdrd, no sigue una distribución normal para alpha de 0.05

Tabla 1: Pruebas de normalidad de las variables cuantitativas

	acceso vascular	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
KT	catéter	,112	50	,163	,964	50	,131
	fístula	,231	10	,138	,879	10	,126
CREATININA mg/dL	catéter	,067	50	,200*	,981	50	,597
	fístula	,193	10	,200*	,953	10	,706
MDRDmL/min/1.73m2	catéter	,228	50	,000	,805	50	,000
	fístula	,242	10	,100	,909	10	,271
UREAmg/dL	catéter	,074	50	,200*	,981	50	,588
	fístula	,229	10	,147	,865	10	,087

Realizamos la prueba T para la igualdad de medias del kt desde la perspectiva del acceso.

Tabla 2: Prueba de muestras independientes de kt.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
KT	Se han asumido varianzas iguales	3,270	,076	,767	58	,446	2,5040	3,2660	-4,0337	9,0417
	No se han asumido varianzas iguales			1,202	27,657	,239	2,5040	2,0825	-1,7643	6,7723

Obtenemos un p valor de 0.446, mayor de 0.05, por lo que se acepta la hipótesis de que el acceso vascular no influye en los resultados dialíticos de kt.

Con la prueba T para la creatinina y urea, como demuestra la siguiente tabla, el p-valor es mayor de 0.05, por lo que tampoco el acceso vascular influye en los resultados.

Tabla 3: Prueba de muestras independientes de creatinina y urea.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
CREATININA mg/dL	Se han asumido varianzas iguales	,002	,962	,663	58	,510	,43460	,65561	-,87775	1,74695
	No se han asumido varianzas iguales			,682	13,232	,507	,43460	,63697	-,93905	1,80825
UREA mg/dL	Se han asumido varianzas iguales	,081	,778	,431	58	,668	4,420	10,252	-16,101	24,941
	No se han asumido varianzas iguales			,467	13,972	,648	4,420	9,466	-15,885	24,725

Dado que la variable MRDR no tiene una distribución normal, tendremos que realizar el test no paramétrico de Mann Whitney. Con un p valor de 0.455, obtendremos igualdad de medianas de los valores de MDRD según el acceso y por tanto, la independencia del resultado Mdrd ligado al acceso vascular.

Tabla 4: Prueba de Mann Whitney

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de MDRDmL/min/1,73m ² es la misma entre las categorías de acceso_vascular.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,455	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05

A continuación utilizamos las laminas COOP/WONCA para medir el estado de salud percibida por los pacientes y si el mismo, es independiente o no del acceso vascular. Se harán pruebas de chi cuadrado.

Las laminas COOP/WONCA son un instrumento para estimar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Son 7 y valoran el dolor, los sentimientos, las actividades cotidianas, las sociales, el estado de salud y cambio en el estado de salud y la actividad física. Los ítems exploran estos aspectos a través de unas láminas en las que se visualizan mediante dibujos las 5 opciones de respuestas, debiendo marcar el evaluado la que mejor defina su estado. Las posibles respuestas se puntúan de 1 a 5, siendo las puntuaciones mayores las que reflejan una peor salud percibida. El instrumento permite la obtención de un índice (Coop total) que es un sumatorio de las puntuaciones de todas las dimensiones salvo la 5 (Cambio en el estado de salud) que al poseer una estructura bipolar tiene una lectura diferente a las demás. Son una de las pruebas diseñadas para medir la CVRS más utilizada por su brevedad y simplicidad. Se evita así, el sesgo del entrevistador.

Como se ve en las siguientes tablas (5-11), en todas el nivel de significación es mayor que 0.05, por lo que asumimos la hipótesis de independencia de la calidad de vida con el acceso.

Tabla 5

Pruebas de chi-cuadrado de actividades físicas			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,554 ^a	3	,670
Razón de verosimilitudes	2,014	3	,569
Asociación lineal por lineal	1,332	1	,248
N de casos válidos	60		
a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,33.			

Tabla 6

Pruebas de chi-cuadrado de actividades cotidianas			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,215 ^a	4	,084
Razón de verosimilitudes	9,379	4	,052
Asociación lineal por lineal	,002	1	,965
N de casos válidos	60		
a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,83.			

Tabla 7

Pruebas de chi-cuadrado de actividades sociales			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,114 ^a	4	,391
Razón de verosimilitudes	5,613	4	,230
Asociación lineal por lineal	,029	1	,866
N de casos válidos	60		
a. 5 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.			

Tabla 8

Pruebas de chi-cuadrado del cambio estado de salud			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,461 ^a	4	,977
Razón de verosimilitudes	,603	4	,963
Asociación lineal por lineal	,144	1	,705
N de casos válidos	60		
a. 7 casillas (70,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,17.			

Tabla 9

Pruebas de chi-cuadrado del estado de salud			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,207 ^a	4	,524
Razón de verosimilitudes	3,767	4	,439
Asociación lineal por lineal	1,767	1	,184
N de casos válidos	60		
a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,17.			

Tabla 10

Pruebas de chi-cuadrado del dolor			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,880 ^a	4	,142
Razón de verosimilitudes	7,723	4	,102
Asociación lineal por lineal	3,149	1	,076
N de casos válidos	60		
a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,83.			

Tabla 11

Pruebas de chi-cuadrado de los sentimientos			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,894 ^a	4	,925
Razón de verosimilitudes	1,371	4	,849
Asociación lineal por lineal	,058	1	,809
N de casos válidos	60		
a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.			

Pero no es igual de fuerte esa independencia en todas las variables cualitativas estudiadas. El coeficiente de contingencias en el dolor y en las actividades cotidianas es más elevado que en las demás variables lo que indica que hay una asociación mas fuerte entre el dolor y las actividades cotidianas y el acceso vascular.

Tabla 12

Medidas simétricas del dolor			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,339	,142
	V de Cramer	,339	,142
	Coeficiente de contingencia	,321	,142
N de casos válidos		60	

Tabla 13

Medidas simétricas de actividades cotidianas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,370	,084
	V de Cramer	,370	,084
	Coeficiente de contingencia	,347	,084
N de casos válidos		60	

Tabla 14

Tabla de contingencia DOLOR * acceso_vascular				
			acceso_vascular	
			catéter	fístula
DOLOR	1	Recuento	16	2
		% dentro acc vascular	32%	20%
		% dentro de DOLOR	88,9%	11,1%
	2	Recuento	13	2
		% dentro acc vascular	26%	20%
		% dentro de DOLOR	86,7%	13,3%
	3	Recuento	10	0
		% dentro acc vascular	20%	0%
		% dentro de DOLOR	100,0%	0,0%
	4	Recuento	8	4
		% dentro acc vascular	16%	40%
		% dentro de DOLOR	66,7%	33,3%
	5	Recuento	3	2
		% dentro acc vascular	6%	20%
		% dentro de DOLOR	60,0%	40,0%

Si observamos en porcentaje, la pregunta por el dolor sentido es mucho mayor en los pacientes que llevan fístula en comparación con los que portan catéter, tal y como muestra la tabla 14.

Tabla 15

			ACT_COTIDIANAS				
			1	2	3	4	5
acceso_vascular	catéter	Recuento	22	10	10	3	5
		% dentro de acceso_vascular	44,0%	20,0%	20,0%	6,0%	10,0%
		% del total	36,7%	16,7%	16,7%	5,0%	8,3%
	fístula	Recuento	4	3	0	3	0
		% dentro de acceso_vascular	40,0%	30,0%	0,0%	30,0%	0,0%
		% del total	6,7%	5,0%	0,0%	5,0%	0,0%

El porcentaje de personas con fístula que tienen mucha dificultad en hacer sus tareas habituales en comparación con las que llevan catéter es muy superior, teniendo un resultado parecido las que no tienen dificultad o poca dificultad para hacerlas.

En la forma física, también es mayor el tanto por ciento de pacientes con fístula que no están bien físicamente, en comparación con los que portan catéter (un 90% de las personas con fístula, han respondido el ítem 4 y 5 que es la peor forma física que evalúa el test, contra el 72% que lo han hecho con catéter).

Tabla 16

Tabla de contingencia acceso vascular * FORMA_FÍSICA						
			FORMA_FÍSICA			
			2	3	4	5
acceso vascular	catéter	Recuento	2	12	29	7
		% dentro de acceso vascular	4,0%	24,0%	58,0%	14,0%
		% del total	3,3%	20,0%	48,3%	11,7%
	fístula	Recuento	0	1	7	2
		% dentro de acceso vascular	0,0%	10,0%	70,0%	20,0%
		% del total	0,0%	1,7%	11,7%	3,3%

El resto de variables no fueron significativas.

DISCUSIÓN

El número de pacientes con enfermedad renal crónica que entran en el programa de diálisis va aumentando con los años. Según el Registro Español de Enfermos Renales, hemos pasado de 14.495 pacientes en el año 2001 a 21.736 en el año 2013(14). Su calidad de vida depende de un buen acceso vascular.

Este estudio se lleva a cabo con las 64 personas que se atienden en la unidad de hemodiálisis del Complejo Hospitalario B en marzo del 2015. El número de pacientes es cambiante ya que son trasplantados o fallecen.

La muestra está representada por 60 pacientes (4 se excluyen del estudio), 42 son hombres y 18 mujeres con edades comprendidas entre los 24 y 86 años. Estos datos coinciden con los del Registro Autonómico de Enfermos Renales que dice que la prevalencia de la enfermedad renal crónica (14) es de 1,58 hombres por cada mujer en tratamiento, probablemente debido al mayor riesgo cardiovascular(16). La edad de mayor prevalencia a nivel nacional según fuentes de este registro en el año 2013(17) está comprendida entre 65 y 74 años la cual no coincide con nuestra población, donde el 50% de los pacientes se encuentran en el rango de edad de los 73 a los 86 años.

La hipertensión arterial (HTA) es la patología más frecuente de los pacientes con un 80% y son semejantes a la literatura revisada(18) (19), en la que se señala la HTA como un factor de riesgo muy frecuente de los enfermos en hemodiálisis, en los que alcanza una prevalencia del 75 %(20) (21). La diabetes con un 23,3% también coincide con los referidos por los registros agrupados por enfermedad renal primaria(14), donde el 23.4% de los pacientes tenían diabetes mellitus.

A nivel familiar, las relaciones de pareja parecen tener una incidencia importante en la percepción de calidad de vida del paciente. Del total de pacientes del estudio, el 58.3% están casados con lo que según el estudio de "Arenas et al., (2004)"(22), tienen menor probabilidad de presentar alteraciones psicosociales que si fueran viudas, divorciadas o solteras ya que aquellas muestran más alta percepción de la calidad de vida con respecto al apoyo social percibido.

De los 60 pacientes, 50 tienen como acceso vascular un catéter venoso central y 10 llevan fístula arteriovenosa (FAVI). La muestra no es muy representativa, ya que según la mayoría de las guías de accesos vasculares, el acceso de elección en el enfermo renal es la FAVI y la última opción, el catéter tunelizado.(23) (24).

El objetivo de este trabajo es conocer la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes de la unidad de hemodiálisis del Complejo Hospitalario B y si está influenciada por el acceso vascular del que disponen.

Los estudios de calidad de vida para el paciente proliferan conforme aumenta la prevalencia de las enfermedades crónicas. Es en la última década y debido a la longevidad de los pacientes cuando se incluye en los protocolos, conseguir una calidad de vida óptima y no solo una estabilidad en los criterios clínicos.(25)

La calidad de vida relacionada con la salud es totalmente subjetiva y por eso su evaluación se debe hacer empleando cuestionarios de auto-administración para evitar el sesgo del entrevistador.

La recogida de datos relativos a la calidad de vida, se hace a través del cuestionario de gran validez y reconocimiento internacional, las laminas de Coop-Wonca(26).

Los resultados de los test son comparados con la analítica de sangre extraída a cada paciente el mismo día de realización del Coop Wonca. Se analizan los parámetros que miden la función renal según indican la guías nefrológicas.(27). Se utiliza la formula MDRD que estima el índice de filtrado glomerular usando los niveles de creatinina en plasma y la edad, la creatinina y la urea. Los valores encontrados confirman que todos los participantes de este estudio sufren de insuficiencia renal crónica en estadio 5(28), pero que no hay diferencias significativas cuando comparamos los diferentes accesos vasculares y los resultados analíticos, lo cual coincide con otros estudios.(29)

Trabajar con dialisancia iónica(kt)(30) aumenta la fiabilidad de los resultados ya que las mediciones se hacen en cada sesión de diálisis. Mirando el valor del Kt en este estudio, vemos que solo 9 de los 60 pacientes lo tienen entre 23.8l. y 49l. y que están por debajo de los valores óptimos (50 l. en hombres y 45 l. en mujeres)(31), aunque las guías dan como mínimo 45 l. en hombres y 40 l. en mujeres(32). Basándonos en estos parámetros, observamos que 3 de los pacientes no alcanzan estas cifras mínimas. Los valores que están por debajo de 40-45 l, corresponden a 3 hombres dializados por catéter. Si lo hacemos con los valores óptimos de kt, vemos que hay 7 valores por debajo de 45-50l. que corresponden a 5 dializados a través de catéter y 2 por fístula. Con estos datos llegamos a la conclusión de que el 95% de los pacientes están bien dializados y el 85% lo hacen óptimamente es decir que el 94% de los pacientes con catéter y el 100% con fístula están bien dializados y 86% de los pacientes con catéter y el 80% de las fístulas, óptimamente dializados. Hay que señalar que el resultado de este estudio es de una sola sesión y en otros estudios consultados la comparación es con kt recogidos durante 1600 sesiones(33).

Aunque hay independencia entre el acceso vascular y el resultado de MDRD en la analítica, quiero destacar la llamativa diferencia que hay entre la salud percibida por el paciente, a la que realmente tiene según sus valores analíticos y patologías asociadas. De los 50 pacientes con catéter, el 60% dicen tener una salud buena, muy buena o excelente frente al 50% de los portadores de fístula. Si lo comparamos con el valor MDRD de la analítica que estima el índice de filtrado glomerular, vemos que más de la mitad de los pacientes que han contestado que tienen una buena salud, obtienen los resultado más bajos del filtrado glomerular (de 4 a 8 ml/min/1,73m².). Este estudio coincide con otros hechos en el 2010 por Pelayo Alonso (34) y Seguí Gomà (35) en los que, aunque tampoco había diferencias significativas entre el estado de salud y el acceso vascular, sí que la salud percibida por los portadores de catéter era mejor, pero utilizaron otros cuestionarios para medir la calidad de vida y no se comparó con ningún valor analítico.

Las otras dimensiones de las laminas Coop Wonca tampoco han sido estadísticamente significativas. Las mejores calificaciones en este estudio se encontraron en las dimensiones de actividades sociales y sentimientos, mientras que las más bajas correspondieron a la forma física y al estado en el cambio de salud. Estos resultados son similares a los mostrados en otros trabajos relacionados con la calidad de vida(36) (37).

En la forma física, el 90% de los que llevan fístula como acceso vascular dice poder caminar despacio o muy despacio e incluso no poder caminar frente a los 70% de los portadores de catéter. Otros estudios realizados relacionan la peor forma física con la edad, a mayor edad, peor

forma física.(38) Pero en este estudio, la percepción de mala forma física está en todo el rango de edades si bien es cierto que estos pacientes tienen otras muchas patologías asociadas y la propia enfermedad renal produce unos síntomas que hacen que el paciente tenga entre otros: dolor óseo, articular y muscular, daños nerviosos en piernas y brazos, anemia, hiperfosfatemia que produce dolorosos calambres musculares, etc.(39). También la relacionan con el estadio 5 de la Enfermedad Renal Crónica cuyo valor de MDRD está por debajo de 15.(40)

Las actividades cotidianas son, con un 30% de las personas con fístula, las que tienen mucha dificultad para hacer las tareas habituales tanto dentro como fuera de la casa frente al 16% de los portadores de catéter. Estos datos coinciden con otros trabajos revisados de calidad de vida en cuanto al acceso vascular pero no coinciden en el sexo (41) (42). En mi estudio, los hombres son los que dicen tener la dificultad para llevarlas a cabo, pero dado que la muestra es pequeña (10 pacientes) no es extrapolable. Lo mismo sucede con la lámina referente al dolor. El 60% de los pacientes con fístula tiene dolor moderado o intenso a diario frente al 22% portador de catéter. Las repetidas punciones para su sesión de diálisis puede ser el motivo.(43)

Este trabajo se podría complementar en un futuro, comparándolo también con los pacientes de las otras unidades de diálisis que hay en Navarra. Así también aumentaríamos la muestra de fístulas como acceso vascular para que pudiera extrapolarse el resultado.

CONCLUSIÓN

1. A pesar de las limitaciones que provoca la enfermedad en sí, y el tratamiento de diálisis, la mayoría de los pacientes encuestados, percibe su calidad de vida como buena independientemente del tipo de acceso que lleve.
2. La mayor pérdida en su calidad de vida viene dada por la percepción de que sus problemas de salud física y emocional les limita la realización de actividades cotidianas o trabajo habitual y deteriora las relaciones sociales.
3. El acceso vascular de preferencia para la mayoría de los pacientes de nuestra muestra sometidos a HD es el catéter, por ser menos doloroso que la fístula, al no tener que ser puncionado reiteradamente.
4. Se debe dar la opción de elección del acceso al paciente y /o familiares, individualizando los casos según edad o preferencias siempre con la obligación de mejorar los resultados de la dializancia y cuidado y mantenimiento del acceso.

Son pacientes que vienen 3 o 4 días a la semana. Algunos recorren hasta 80 kilómetros en una ambulancia y se tienen que levantar a las 6 de la mañana para volver 9 horas más tarde con náuseas, mareos por hipotensión, calambres, dolor por las punciones, etc. Si está en nuestra mano el poder facilitarles la vida y disminuir su dolor, ¿Por qué no hacerlo?

Por ello, deberíamos hacer una reflexión: el fin último de un tratamiento, no debería ser el mantenimiento de la vida sino que ésta tenga un máximo de calidad y un mínimo de dignidad.

Dar vida a los años y no años a la vida

BIBLIOGRAFÍA

1. DE APLICACIÓN OYC, LA REALIZACIÓN MUE. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. Nefrología. 2008;3:273-82.
2. Lucas MF, Briones JLT. Técnicas de hemodiálisis. Nefrología. 2012;6(1):0.
3. Antón-Pérez G, Pérez-Borges P, Alonso-Almán F, Vega-Díaz N. Accesos vasculares en hemodiálisis: un reto por conseguir. Nefrol Madr. 2012;32(1):103-7.

4. Sagrario García Rebolloa, Carlos Antonio Solozábal Campos. Accesos vasculares percutáneos. REVISTA NEFROLOGIA [Internet]. AÑO de 2012;6(1). Recuperado a partir de: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-accesos-vasculares-percutaneos-XX342164212001788>
5. Barba-Vélez Á, Ocharan-Corcuera J, Estallo-Laliena L, Vega-de-Céniga M, de-la-Fuente-Sánchez N, Gómez-Vivanco R, et al. Accesos vasculares para hemodiálisis (2004-2005). Diálisis Traspl. 2006;27(3):79-85.
6. Seguí Gomà A, Amador Peris P, Ramos Alcario AB. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrológica. 2010;13(3):155-60.
7. b Nephrology Department and Research Unit, Ourense Hospital Complex, Orense, Spain, c Nephrology Department, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, Spain, d Clinical Epidemiology Unit, University Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, Spain,. Prevalencia de la insuficiencia renal crónica en España: Resultados del estudio EPIRCE. SEN. 2010;30:78-86.
8. Moist LM, Lok CE, Vachharajani TJ, Xi W, Aljaishi A, Polkinghorne KR, et al. Optimal Hemodialysis Vascular Access in the Elderly Patient: Optimal Vascular Access in the Elderly Patient. Semin Dial. noviembre de 2012;25(6):640-8.
9. Muringai T, Noble H, McGowan A, Chamney M. Dialysis access and the impact on body image: role of the nephrology nurse. Br J Nurs. 2008;17(6):362-6.
10. Cridlig J, Kessler M, Cao-Huu T. Arteriovenous Fístula or Catheter: Creating an Optimal Vascular Access for Hemodialysis. En: Suzuki H, editor. Hemodialysis [Internet]. InTech; 2013 [citado 11 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.intechopen.com/books/hemodialysis/arteriovenous-fistula-or-catheter-creating-an-optimal-vascular-access-for-hemodialysis>
11. Bayoumi M, Al Harbi A, Al Suwaida A, Al Ghonaim M, Al Wakeel J, Mishkiry A, et al. Predictors of quality of life in hemodialysis patients. Saudi J Kidney Dis Transplant. 2013;24(2):254.
12. Ángel PER, Campillo MM, Esquivel PMA, de Psicología Xalapa F. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y SU FAMILIA. [citado 27 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: <http://www.uv.mx/psicologia/files/2013/06/Calidad-de-vida.pdf>
13. R. Fernández-Samos, A. Martín-Álvarez, M.J. Barbas-Galindo, M.J. González-Fueyo, M.I. Alonso-Álvarez, J.M. Ortega-Martín. Accesos vasculares y calidad de vida en la enfermedad crónica renal terminal. ANGIOLOGIA. 2005;57 (SUPL 2):185-98.
14. de Enfermos Renales RE. Informe 2006 de diálisis y trasplante renal en España. Nefrología. 2009;29(6):525-33.
15. Reserved.ReportViewerWebControl.pdf [Internet]. [citado 4 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: <https://reports.ont.es/Reserved.ReportViewerWebControl.axd?ReportSession=5gwjvmq12awoey45sqajhbnp&Culture=3082&CultureOverrides=True&UICulture=1033&UICultureOverrides=True&ReportStack=1&ControlID=b979c58557244fe9802b10c9aa51bf17&OpType=Export&FileName=Prevalencia&ContentDisposition=OnlyHtmlInline&Format=PDF>
16. Doc_consenso_13-12-12.docx [Internet]. [citado 19 de enero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.semg.es/images/stories/recursos/2013/documentos-semg/consensos/Doc_consenso_13-12-12.docx
17. REGISTRO ESPAÑOL DE ENFERMOS RENALES. INFORME DE DIALISIS Y TRASPLANTE 2013. 2013;

18. Robles Pérez-Monteoliva NR, Romero B, Bureo N, Macias R, Sánchez Casado E, Cubero JJ. Enfermedad vascular hipertensiva: evolución de la incidencia en el período 1991-2007 y supervivencia antes de la enfermedad renal terminal. *Nefrol Madr*. 2010;30(3):304-9.
19. Robledo A, Martínez M, Romero L, Pérez R, Hernández L, Bernardo I. Hipertensión arterial en hemodiálisis. Valoración terapéutica. [citado 9 de febrero de 2016]; Recuperado a partir de: http://www.revistaseden.org/files/art618_1.pdf
20. Bolaño RL, Mesa RL. FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL. [citado 17 de enero de 2016]; Recuperado a partir de: <http://www.cimfcuba2012.sld.cu/index.php/xseminarioAPS/2012/paper/download/28/38>
21. Cabrera SS. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2004;24(6):27-34.
22. Arenas Jiménez MD, Moreno E, Reig Ferrer A, Millán I, Egea J, Amoedo ML, et al. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante las láminas Coop-Wonca en una población de hemodiálisis. Evaluation of health-related quality of life (HRQL) based on information from Coop/Wonca sheets in hemodialysis patients [Internet]. 2004 [citado 6 de febrero de 2016]; Recuperado a partir de: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25005>
23. Gilmore J. KDOQI clinical practice guidelines and clinical practice recommendations-2006 updates. *Nephrol Nurs J*. 2006;33(5):487.
24. DEACTUACIÓN N. Creación del acceso vascular. *NEFROLOGÍA* [Internet]. 2005 [citado 4 de febrero de 2016];25(Suplemento 1). Recuperado a partir de: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-pdf-creacion-del-acceso-vascular-X0211699505030801>
25. Soto Álvarez J. Incorporación de estudios de calidad de vida relacionada con la salud en los ensayos clínicos: bases y recomendaciones prácticas: Uso de una lista-guía para su correcto diseño y/o evaluación. En: *Anales de medicina interna* [Internet]. SciELO Espana; 2003 [citado 5 de febrero de 2016]. p. 37-48. Recuperado a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992003001200009&script=sci_arttext&tlng=e
26. Amoedo M, Egea J, Millán I, Gil M, Reig A, Sirvent A, et al. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante láminas COOPWONCA en una población de hemodiálisis. *Nefrología*. 2004;24(5):470-9.
27. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW, et al. National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Ann Intern Med*. 15 de julio de 2003;139(2):137-47.
28. National Kidney Foundation. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. New York: National Kidney Foundation; 2002.
29. Román Cereto M, Prieto Merino D. Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las diferentes terapias sustitutivas de la Insuficiencia Renal Crónica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2003;6(4):6-16.
30. Escuela de Doctorado - UAH - UTILIDAD DE LA DIALISANCIA IÓNICA EN EL TRATAMIENTO CON HEMODIÁLISIS [Internet]. [citado 7 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.uah.es/escuela_doctorado/tesis/tesis.asp?CdPlan=D234&expe=61&proy=1
31. Molina Núñez M, Roca Meroño S, de Alcorcón Jiménez RM, García Hernández MA, Jimeno Griño C, Álvarez Fernández GM, et al. Cálculo del Kt como indicador de calidad en el área de adecuación en hemodiálisis. *Nefrol Madr*. 2010;30(3):331-6.

32. Maduell F, Puchades MJ, Navarro V, Torregrosa E, Rius A, Sánchez JJ. Monitoring hemodialysis dose with ionic dialysance in on-line hemodiafiltration. *Nefrología*. 2005;25(3):521-6.
33. Canals FM, Vera M, Serra N, Collado S, Carrera M, Fernández A, et al. Kt como control y seguimiento de la dosis en una unidad de hemodiálisis. *Nefrología*. 2008;28(1):43-7.
34. Pelayo Alonso R, Cobo Sánchez JL, Reyero López M, Sáenz de Buruaga Perea A, Tovar Rincón A, Alonso Nates R, et al. Repercusión del acceso vascular sobre la calidad de vida de los pacientes en tratamiento con hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. diciembre de 2011;14(4):242-9.
35. Seguí Gomà A, Amador Peris P, Ramos Alcarío AB. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2010;13(3):155-60.
36. Contreras F, Esguerra G, Espinosa JC, Gutiérrez C, Fajardo L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. *Univ Psychol*. 2006;5(3):487-500.
37. Contreras F, Esguerra GA, Espinosa JC, Gómez V. Estilos de afrontamiento y calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en tratamiento de hemodiálisis. *Acta Colomb Psicol*. 2007;10(2):169-79.
38. Muñoz Sancho R, Oto Royo A, Barrio Alonso R, Fernández M. Evolución de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis: estudio prospectivo a un año. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2006;9(1):55-8.
39. Enfermedad renal terminal: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 7 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000500.htm>
40. Cruz MC, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, Nogueira-Martins LA, Sesso R de CC. Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics*. 2011;66(6):991-5.
41. Álvarez-Ude F. Factores asociados al estado de salud percibido (calidad de vida relacionada con la salud) de los pacientes en hemodiálisis crónica. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2001;14:64-8.
42. Amoedo M, Egea J, Millán I, Gil M, Reig A, Sirvent A, et al. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud mediante láminas COOPWONCA en una población de hemodiálisis. *Nefrología*. 2004;24(5):470-9.
43. Granados Navarrete I, Abril Sabater D, Alcaraz Busqueta F, Mañé Buixó N, Padilla Ruiz J, Real Gatiús J, et al. Una actuación de enfermería: intentar aliviar el dolor en las punciones de hemodiálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrológica*. 2005;8(3):55-60.

